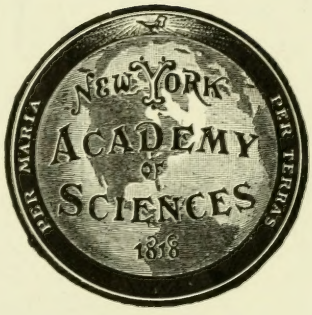
QL1
.M537
*



Library

59.06. ... H1

N. Y. ACADEMY LIBRARY OF SCIENCES.

Naturhistorisches Museum
zu Hamburg.

Bericht des Direktor Professor Dr. Pagenstecher
für das Jahr 1887,

abgestattet

in dem Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten zu Hamburg für 1887.

Wissenschaftliche Beilagen:

Dr. *J. G. Fischer*. Herpetologische Mitteilungen. Mit vier Tafeln.
Dr. *W. Michaelsen*. Die Oligochaeten von Süd-Georgien nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—83. Mit zwei Tafeln.
Dr. *Georg Pfeffer*. Die Krebse von Süd-Georgien nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882—83. 2. Teil. Die Amphipoden. Mit drei Tafeln.

Hamburg 1888.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Die Museums-Kommission hat im Jahre 1887 den schmerzlichsten Verlust erlitten durch den am 4. März erfolgten Heimgang ihres Vorsitzenden, des Herrn Bürgermeisters und Präses der Oberschulbehörde Dr. *G. H. Kirchenpauer*. Dieser ausgezeichnete Mann hatte seinem von mannichfachen Staatsgeschäften erfüllten Leben Musse abzugewinnen gewusst zur ernstlichen Verfolgung naturwissenschaftlicher Aufgaben. Seine Arbeiten, insbesondere im Gebiete der Bryozoen und der Hydroidpolypen, haben ihm reichen Ruhm verschafft und werden stets eine klassische Stelle behaupten. So selbst ein unermüdlicher Jünger der Naturwissenschaften, hat er diesen in seiner hohen, einflussreichen Stellung auch die Wege zu ebnen gewusst. Ihm vor Allen verdanken wir die neue Verfassung des Naturhistorischen Museums, den Neubau, die Erwerbung des Museum Godeffroy. Sein letzter Wille hat unser gedacht. Mögen die Saaten, die der theure Mann ausgesät, ihm und uns zur Ehre, reiche Frucht tragen. Museums-Kommission.

An des unvergesslichen Verstorbenen Stelle ist, wie im Präsidium der vorgesetzten Behörde, so auch im Vorsitze der Museums-Kommission, Herr Senator Dr. *J. O. Stammann,* getreten. Im übrigen wurde die Kommission, wie vorher, gebildet von den Herren Dr. *John Israel,* Dr. *J. Th. Behn,* Dr. *H. Bolau,* Dr. *J. G. Fischer,* Hauptlehrer *C. H. A. Partz* und dem hier Bericht erstattenden Direktor.

Von den Mitgliedern der Kommission hat Herr Dr. *J. G. Fischer* wiederum gänzlich die Reptilien, Amphibien und Fische des Museums in dankenswerther Weise behandelt. Herren, welche freiwillig für das Museum gearbeitet haben.

Herr Dr. *C. Gottsche* ist als Custos für Mineralogie im Januar eingetreten und im Dezember definitiv angestellt worden. Zoologische wissenschaftliche Hülfsarbeiter waren die Herren Dr. *G. Pfeffer* und Dr. *M. von Brunn* mit Thätigkeit in den bisher von ihnen behandelten Zweigen. Vom November ab wurde auch Herr Dr. *Michaelsen* beschäftigt, zunächst mit den Anneliden. Wissenschaftliche Angestellte.

Als Präparatoren arbeiteten die Herren *J. Itzerodt* und *E. Wiese.* Für Herrn *Gummelt,* welcher im Wunsche, sich künstlerisch weiter auszubilden, seine Entlassung erbeten hatte, trat als Zeichner und Schreiber am 1. April in provisorischer Anstellung Herr *E. Stender* Technisches und Hilfspersonal.

5694

ein, welcher, nachdem wir Herrn *Feist* im Januar zu entlassen uns genötigt gesehen hatten, an dessen Stelle schon zuvor zwei Monate lang gearbeitet hatte. Herr *M. Buse,* dessen Lehrzeit zu Ende ging, wurde, wie schon während eines Teiles des vorigen Jahres, gegen Remuneration beschäftigt. Desgleichen wurde vom 1. Juni ab dem Eleven *H. Foertmeyer* eine monatliche Remuneration gewährt. Weiter arbeitete als Eleve *E. Lampe.* Herr *Dömling* und Frau *Böhm* besorgten, wie bisher, die Aufsicht im Museum.

Museumsbau. Die Erwartung, dass der Museumsbau in 1887 unter Dach kommen werde, hat sich erfüllt. Das Gebäude findet allgemein grossen Beifall. Wir dürfen nun nicht zweifeln, dass die Fertigstellung zu dem gesetzten Termin des 1. August 1888 gelingen werde.

Provisorische Räumlichkeiten. Noch einmal ist uns eine provisorische Hülfe gewährt, und durch Einräumung des sogenannten kleinen Auditoriums an den Museumsdienst für die Bearbeitung der niederen Wirbeltiere ein bescheidener aber ruhiger Arbeitsplatz gewonnen worden.

Handbibliothek. Von den in 1887 gekauften Druckschriften mögen hier erwähnt werden:

Jardine, Mammalia.
Fritsch, Naturgeschichte der Vögel Europas.
Sclater, Puffbirds and Jacamars.
Shelley, Nectarinidae.
Vieillot, Oiseaux de l'Amerique septentrionale.
Boulenger, Catalogue of Lizards III.
Spix, Nova genera lacertarum.
Spix, Selecta genera piscium.
Schinz, Naturgeschichte und Abbildungen der Fische.
Bloch, Naturgeschichte der Fische Deutschlands.
Bloch, Naturgeschichte der ausländischen Fische.
Herbst, Krabben und Krebse.
Targioni Tozetti, Brachiuri e Anomuri della Magenta.
A. Milne Edwards, Xiphosures et Crustacés du Mexique.
Redtenbacher, Fauna austriaca, Coleoptera.
Denny, Monographia anoplurorum.
Brunner v. Wattenwyl, Monographie der Phaneropteriden.
Zoology of the voyage of H. M. S. Samarang.
Zoology of the voyage of H. M. S. Alert.
P. J. van Beneden, Les Amphitériens.
P. J. van Beneden, Les Squalodons.
Hörnes und Auinger, Gastropoden d. oesterr. Miocaens.

Für den Unterricht:

Zittel, Palaeontologische Wandtafeln.

Lingg, Erdprofil in $^1/_{1000000}$.

Den auf Rechnung des Museums gehaltenen Zeitschriften ist hinzuzufügen die Berliner entomologische Zeitschrift, von welcher auch der ganze Satz der früheren Bände für ein Geringes nachgeliefert wurde.

In den Tauschverkehr trat weiter mit uns ein die Petersburger Akademie der Wissenschaften, welche uns zugleich die sämtlichen für uns nützlichen von ihr bereits früher herausgegebenen Schriften in freigebigster Weise überwies. Der Zettelkatalog für die dem Museum gehörigen und die in demselben von dem Direktor leihweise aufgestellten Bücher ist vollendet. Einige Abteilungen desselben erstrecken sich auch über die einschlägigen Bücher der Stadtbibliothek und der Bibliothek der Zoologischen Gesellschaft. Dieses Verfahren allgemein durchzuführen und uns so ein vollständiges Verzeichnis der hier für unsere Zwecke benutzbaren Bücher zu verschaffen, ist bis dahin nicht möglich gewesen.

Instrumente und Geräte.

Von angeschafften Instrumenten sind nur zu nennen der Auxanograph nach *Hilgendorf*, ein Objektiv und zwei Loupen. Im übrigen wurden die bescheidenen Mittel dieser Position verwendet zur Ergänzung der gewöhnlichen Werkzeuge und für Sammelkisten, welche wir Seefahrern mitgegeben.

Benutzung des Museums.

Für eigene wissenschaftliche Zwecke arbeiteten im Museum namentlich die Herren Professor *Steiner* aus Heidelberg, Dr. *Noack* von Braunschweig, Dr. *Kotelmann*, Dr. *Langkavel*, Dr. *Kersten*. Zu mineralogischen Untersuchungen wurden Objekte abgegeben an die Herren Direktor Dr. *Wibel* und Privatdozent Dr. *Hussak*, ausgeliehen an Herrn Professor Dr. *Mügge* in Münster. Die Einrichtung für die Entleihung von Gegenständen aus den Sammlungen blieb unverändert.

Von Herrn Dr. *Bovallius* in Stockholm sind 47 Krustazeen, welche derselbe vor einer Reihe von Jahren entliehen hatte, nunmehr zurückgekommen.

Geschenke.

Für die uns gemachten Geschenke ist mit vollständiger Aufführung in den öffentlichen Blättern der Dank ausgesprochen worden. An dieser Stelle mögen nur die wichtigsten hervorgehoben werden:

Von Frau Bürgermeister *Kirchenpauer*, gemäss letztwilliger Verfügung des verstorbenen Herrn Bürgermeisters, dessen zoologische Sammlungen, hauptsächlich trockener Zoophyten (Bryozoen und Hydroiden), von besonderer Bedeutung für das Museum wegen der

hervorragenden Sachkenntniss des Herrn Bürgermeisters, zum Teil Belege zu dessen Schriften, nebst einigen mineralogischen Stücken und Versteinerungen, sowie 363 Werken naturwissenschaftlichen Inhalts; von der Zoologischen Gesellschaft 42 Säugetiere, 41 Vögel, 25 Reptilien und Amphibien, 21 Fische, 4 Zecken und einige Würmer, ferner einige, bis dahin bei den Vorräten des Museums von der Gesellschaft noch als ihr Eigentum reservierte Stücke; von der Akademie der Wissenschaften zu Petersburg alle ihre naturgeschichtlichen Schriften, nämlich 179 Denkschriften und 12 Bände Mélanges biologiques; von Herrn Kapitän *Hupfer* von der Woermann-Linie von der westafrikanischen Fahrt 1 Vogel, 2 Schlangen, 115 Insekten; von einer andern Fahrt, welche von West-Afrika auch nach Colon ging, ein wissenschaftlich sehr wichtiges Material von über 500 Nummern meist mit dem Schleppnetze gesammelter niederer Seetiere; von Herrn *Albr. O'Swald* einige Säugetiere in Spiritus, 87 Vogelbälge, Eidechsen, Fische, 96 Insekten, auch 39 Bälge von Halbaffen, aus welchen das Museum das ihm dienliche aussuchen solle, endlich Spinnen und Insekten von der Gerlsdorfer Spitze, hohe Tatra; von Herrn *O. Alsen* in Itzehoe ein trefflich erhaltener Krebs aus dem dortigen Mitteloligocän; von Herrn Dr. med. *Arning* 14 Gesteine von Hawaii und Oahu; von Herrn Professor *Barboza du Bocage* in Lissabon 23 westafrikanische Reptilien und Amphibien; von Herrn *Boesenberg* 72 Spinnen u. a.; von Herrn Dr. *von Brunn* 9 Schildkröten, eine Schlange, 2 Stabheuschrecken, 5 Käfer u. a.; von Herrn *M. Buse* 82 japanische Käfer, ein Wespennest u. a.; von Herrn Professor *Claus* in Wien Krebse aus den Gattungen Nebalia und Apseudes; von den Herren *Deseniss & Jacobi* zahlreiche Bohrproben aus hiesiger Gegend; von Herrn *von Dorrien* 4 nordamerikanische Vögel, als Ergänzung seines vorjährigen Geschenkes; von Herrn *J. H. Fiesen* ein Tragulus meminna A. Milne Edw.; von Herrn *H. Foerlmeyer* Reptilien und Amphibien, auch seltenere, hiesiger Gegend; von den Herren *Gammius & Jollasse* rohe Edelsteine von Ceylon; von Herrn Dr. *Gottsche* verschiedene zoologische Objekte aus Japan und die mineralogische Sammlung seines Vaters, Herrn Dr. med. *Gottsche* in Altona, 61 hiesige Geschiebe und 150 Gesteine vom Kaiserstuhl, Odenwald, Spessart und Siebengebirge; von Herrn *Herm. Hirsche* in Kimberley 11 Vogelbälge und 2 Diamanten mit Matrix; von Herrn *Aug. Jansen* in Iquique Schädel und prachtvolle Gehörne dortiger Schafe; von Herrn stud. *Kuchenbuch* 19 oligocäne Versteinerungen von Buckow; von Herrn Dr. med. *Lomer* eine prächtige Schwefelstufe von Ardjuno auf Java; von Herrn Kapitän *Meinertz* Reptilien, Amphibien, Fische von Little Popo; von Herrn *Mettlerkamp* in Bangkok 6 Reptilien;

von Herrn *E. L. Meyer* in Singapore 42 Insekten von dort; von Herrn *H. Meyer* in Reddersburg in Südafrika 7 Reptilien und 6 Skorpione von dort; von Herrn Dr. *Michaelsen* eine fast vollständige Sammlung der niederen Seetiere der Kieler Bucht; von den Herren *Müller* & *Wichmann* 140 Schmetterlinge von der Ostküste von Sumatra; von den Herren Bergdirektor *Nettekoven* und Ingenieur *Westendarp* ein 2 m langer Gypsbohrkern aus 229 m Tiefe, Lübtheen; von Herrn *Nöldechen jun.* 17 Gesteine und Mineralien von Yellowstone national park, Wyoming; von Herrn *J. Plagemann* Coquimbit, Wolframit und Mineralien von Chile; von Herrn *Platzmann* Fische und niedere Seetiere; von Herrn *Saiuberlich* Nest vom Töpfervogel und Eier aus Baradero; von Herrn *A. Sauber* Präparate von Minengängen und Kleinschmetterlinge; von Herrn *G. H. Siemssen* in Foochow 46 Vogelbälge; von Herrn *Statham* 6 Helgoländer Vögel; von Herrn *H. Strebel* Conchylien, Gyps und Obsidian von Quimistlan in Mexico; von Herrn *Troschel* eine grosse Koralle von der brasilianischen Küste; von Herrn *Fr. Worlée* ein Laternenträger, Ameisen von Madagascar, Käfer von Kamerun, 29 Mineralien, darunter Orthit und Yttrotitanit vom Flekkefjord; von Herrn *O. Zeise* in Altona 32 hiesige Geschiebe.

Sonstige Zugänge.

Von Herrn *Fairmaire* in Paris wurden die vom Museum Godeffroy ihm zur Bestimmung übergebenen Käfer, von Herrn Professor *A. Wiechmann* in Utrecht die auf gleiche Weise ihm übergebenen 194 Gesteine und Mineralien von den Viti-Inseln an unser Museum zurückgestellt.

Tausch.

Im Tausche erhielten wir von Herrn Professor *Sven Lovén* in Stockholm Fische und Krebse der in schwedischen Gewässern zurückgebliebenen Eismeerfauna gegen Echinodermen; von Herrn Professor *Emery* in Bologna 37 seltene und interessante Ameisen gegen 16, welche wir unter denen des Museum Godeffroy dublett hatten; von Herrn *Honrath* in Berlin 5 sehr schöne Schmetterlinge gegen dublette afrikanische. Von Herrn Lehrer *Sorhagen* wurden uns in freigebiger Erfüllung des im vorigen Jahresbericht erwähnten Abkommens 61 Präparate mit Minirgängen übergeben. An Mineralien wurden von den Herren *F. Cappel, J. Marcusen, J. O. Semper,* Dr *Schuchardt* und *Fr. Worlée* im Tausche erworben Calcit, Holsteiner Gestein, Mineralien des Laacher Sees, Topas von Japan und Mexico, Gold und Kupferlasur von Arizona.

Kauf.

Durch Kauf wurden erworben: von Herrn Naturalienhändler *G. Schneider* in Basel ein Nemorhedus crispus Temm., ein Pantholops Hodgsonii Gray, 18 Vogelbälge, 110 Reptilien und 3 Fische; von Herrn *Humblot* in Paris 15 Vogel- und Fledermausbälge von Anjouan

und Gran-Comore, von Herrn *Fruhstorfer* 1377 Insekten, meist Käfer, aus Lages, 62 Schmetterlinge ebendaher und 80 Orthopteren von Sta Catarina; von Herrn *G. Semper* 38 Schmetterlinge aus Lagos und 138 durch Herrn *Künstler* in Perak (Malakka) gesammelte wertvolle und sehr schön konservierte Orthopteren; von Herrn *H. Schilling* 2 Vogelbälge, 5 Fische, 2 Conchylien; von Herrn *J. C. R. Schröder* ein Papagei; von Herrn Direktor Dr. *Bolau* ein Inuus speciosus; von Herrn *Matthew* in Colombo zwei Skelete von Ureinwohnern von Ceylon; von Herren *Peycke & Rascher* hier ein Gnugehörn, um das von der zoologischen Gesellschaft erhaltene Tier in Balg und Skelet mit Hörnern aufstellen zu können; von Herrn *Döring* in Wandsbeck diverse Naturalien von Curitaba; von den Herren *Fedderssen* und *Nissen* in Hammerfest ein Walroß, welches wir, da Herr *Heinr. Ad. Meyer* uns dazu ein zweites Paar Stoßzähne schenkte, in Haut und Skelet aufstellen können; von Herrn Steuermann *R. Paessler* die Ausbeute seiner Reise nach der Westküste von Südamerika; von Herrn Dr. *Richter* in Pankow Reptilien von den kanarischen Inseln; von den Herren *Süssholz & Kaufmann* ein Ailurus fulgens Cuv.; von den städtischen Sammlungen in Bremen 32 Reptilien von Angra Pequena; von Herrn *Leineweber* eine Fledermaus; von Herrn *Umlauff* 5 Gorgoniden: zusammen zoologische Gegenstände für ℳ 2914,56; — von Herrn *J. D. Berger* 40 jurassische Versteinerungen von Caracoles, von der Linnaea in Berlin 195 Versteinerungen; von *Müller's* Institut diverse Fossilien; von Herrn *Peters* in Kiel 80 und von Herrn Professor *Schreiber* in Magdeburg 51 tertiäre Versteinerungen; von Herrn *H. Schilling* zwei fossile Eier und Guanovulit; von Herrn *Dagincourt* in Paris fossile Vogelreste; von Herrn *G. Kowalewsky* Jura- und Kreideversteinerungen von Stettin; von Herrn *H. Singelmann* ein Stück Sternberger Gestein; von Herrn *E. Winter* 8 Diamanten und 2 Korunde; von Herrn Dr. *Beer* in Ratzeburg 24 Fossilien; von Herrn *O. Zeise* Mineralien von Langenfelde u. s. w.; von Herrn *Th. Overbeck* ein Nephrit aus Neuseeland; von Herrn Kapitän *Pöhl* zwei Krystalle; von Herrn Dr. *Schuchardt* 5 Borazit-Krystalle von Staßfurt; von Herrn *A. Claudius* 54 Schachteln mit Versteinerungen; von Herrn *H. Engler* 6 geschliffene Gesteinsplatten; von Herrn *H. Kessler* in Holtenau ein Block Cystideenkalk aus Fehmarn; zusammen mineralogische und dergleichen Objekte für ℳ 785,05.

Verkauf. An Herrn Kapitän *Pöhl* wurden die noch übrigen Verkaufsdubletten von Reptilien, Amphibien und Fischen, deren Bewahrung uns viele Mühe und Unkosten machte, für ℳ 300 abgegeben; an Herrn *E. Winter* 87 Borazite von Lüneburg und Segeberg; an Herrn *F. Cappel* ein Stück Meteoreisen; an Verschiedene geringere Objekte, zusammen für ℳ 368,52.

Aptierung. Im Conto für Aptierung waren zu verrechnen: für Postamente und dergleichen samt Anstrich ℳ 878,71, für Standgläser und dergleichen ℳ 1910,80, für Spiritus und destilliertes Wasser ℳ 845,57, für Schachteln ℳ 533,90, für Etiketten ℳ 90.

Abrechnung. Die durch die Hand des Direktors gegangenen Einnahmen und Ausgaben balanziren mit folgenden Zahlen:

	Einnahme:	Ausgabe:
Anschaffung und Unterhaltung von Hilfsmitteln (Bibliothek, Instrumente und Geräte)	ℳ 2 000,—	ℳ 1 999,90
Anschaffung, Aptierung, Unterhaltung der Sammlungen:		
Einnahme laut Budget ℳ 6 800,—		
nachbewilligt „ 1 500,—		
aus Verkaufsdubletten und dergleichen „ 368,52		
	„ 8 668,52	„ 8 668,52
Allgemeine Verwaltungskosten (wissenschaftliche und technische Hilfsarbeit, Bureaukosten, notwendige und kleine Ausgaben) vom Bewilligten hier	„ 2 345,—	„ 2 328,73
Erspart		16,37
	ℳ 13 013,52	ℳ 13 013,52

Ein Teil der Position für Hilfsarbeit wurde wie das ganze Rubrum für Gehälter und Besoldungen bei der Oberschulbehörde verrechnet.

Vermehrung. Die Vermehrung des Inventars vom 1. Mai 1886 bis dahin 1887 wurde, zum Zwecke der Feuerversicherung, wie folgt, festgestellt:

Zoologische Abteilung	ℳ 28 084,36
Mineralogische u. s. w. Abteilung	„ 1 970,80
Mobiliar	„ 434,80
	ℳ 30 489,96

Der Gesamtwert des Inventars des Museums stellte sich danach am 1. Mai 1887 auf ℳ 647 834,92.

Arbeiten. Der Direktor war den grösseren Teil des Jahres durch schwere Erkrankung gehindert im Museum zu arbeiten; er musste zeitweise auch in der oberen Leitung sich vom Custos für Mineralogie vertreten lassen. Doch waren von ihm in den ersten Monaten die Fledermäuse der alten Sammlung teilweise, von den Vögeln die Tag- und Nachtraubvögel und von den Passeres fissirostres nach dem bisher im

Museum angewendeten System von *G. R. Gray* die Caprimulgiden, Cypseliden, Hirundiniden, Coraciaden, Eurylaimiden, Todiden, Momotiden und Trogoniden revidiert und etikettiert worden, zugleich gereinigt u. s. w. Es mag hier hervorgehoben werden, dass wir im Museum unter dem Titel eines Fuchses den seltenen Icticyon, auch in den Akten den Nachweis über dieses Stück entdeckten. Von den neuen ausgestopften Stücken verdienen Semnopithecus leucoprymnus Raf., Nemorhedus crispus Temm., Pantholops Hodgsonii Gray, das Gnu, das Walross, Coassus simplicicornis Ill., Ailurus fulgens, von den Skeleten acht Menschenskelete von den Südseeinseln und zwei von Ceylon hervorgehoben zu werden. Ausser den frisch eingegangenen wurden aus den Vorräten 184 Vögel gestopft, dabei 14 Bälge aus dem Museum *Godeffroy*.

Es wurden 12 systematische Kataloge für Säugetiere und Vögel vorbereitet und in Ausführung gegeben.

Die Schildkröten, Krokodile und ungeschwänzten Amphibien wurden ganz durchbestimmt und die in Spiritus bewahrten neu aufgestellt; ebenso von den Fischen die Characiden, Scopeliden, Scomberesociden, Cyprinodonten, Cypriniden, Siluriden, Gobiiden und teilweise die Pomacentriden.

Sämtliche neu eingegangenen niedern Wirbeltiere und der Rest der Fische des Museum Godeffroy wurden bestimmt, katalogisiert, endgültig aufgestellt. Ein sehr grosser Sägehai wurde ausgestopft, und mehrere ausgezeichnete Skelete von Reptilien und Fischen wurden hergestellt.

Von den Orthopteren wurden der Rest der Mantiden, die Blattiden und Grylliden, zusammen fast 900 Stück aus über 300 Arten, fertig bearbeitet und in 22 Kästen des Musterschrankes aufgestellt; die Bearbeitung der Akridier und Lokustiden, von welchen über 2000 Stück vorhanden sind, wurde so weit geführt, dass die Aufstellung in mindestens 24 Kasten nun vor sich gehen kann. Wir werden damit etwa 70 Kasten mit Orthopteren haben. Ausserdem wurden technisch behandelt, gespiesst, aufgespannt, gereinigt u s. w. fast 2000 Insekten, namentlich 1100 Käfer und 752 Schmetterlinge. 52 Spinnenarten wurden eingesetzt und etikettiert, auch sonst einiges an anderen Abteilungen der entomologischen Sammlung gearbeitet.

Von den Krebsen wurden die Brachyuren, ein grösserer Teil der Anomuren, und ein kleiner der Makruren bearbeitet.

Von den Mollusken wurden nur die in Spiritus bewahrten weiter behandelt. Es sind von diesen jetzt die Tintenfische und die Schnecken ganz und die Muscheln teilweise in Ordnung gestellt.

Von den Würmern wurden die Anneliden aus der Familie der Aphroditazeen revidiert und bestimmt.

Durch die Aufnahme der Sammlungen und Bücher des Herrn Bürgermeisters *Kirchenpauer* und der Ausbeuten der Herren *Hupfer* und *Puessler,* sowie die sonstigen zahlreichen, zum grossen Teil verarbeiteten Eingänge wurden für die zoologische Abteilung ausgedehnte Geschäfte veranlasst, welche die Umgestaltung der alten Sammlung mehr als erwünscht aufhielten. Auch waren die technischen Hülfen durch längere Erkrankung der beiden Eleven geschmälert.

In der mineralogischen Abteilung wurde die systematische Ordnung der paläontologischen Sammlung begonnen durch die Bestimmung des größeren Teiles der tertiären Versteinerungen, 1270 Nummern; es wurde die paläontologische Sammlung aus dem früheren Vermächtnisse des Herrn Dr. *R. G. Zimmermann* gesichtet und die auch hier in 1887 besonders große Zahl der neuen Erwerbungen eingeordnet und, wo nötig, bestimmt. Es wurde in fünf Fällen ein Gutachten über die Wasserführung des Untergrundes abgegeben und im Winter 1887—88 von dem Custos, Herrn Dr. *C. Gottsche,* ein Publikum über die Elemente der Paläontologie gelesen.

Herpetologische Mitteilungen

von

Dr. *J. G. Fischer.*

Mit vier Tafeln Abbildungen.

Inhalt.

Seite

I. Über zwei neue Schlangen und einen neuen Laubfrosch von Kamerun .. 3

II. Über eine Kollektion Reptilien von Angra Pequenna 11

III. Über zwei von der Liukiu-Insel Okinawa stammende Schlangen 18

IV. Über eine Kollektion Reptilien und Amphibien von Hayti 23

V. Über Eremias Brenchleyi Gnth. 46

VI. Über Hemidactylus Richardsonii Gr. 49

I. Über zwei neue Schlangen und einen neuen Laubfrosch von Kamerun.

1. Boodon (Alopecion) Vossii[1]) *sp. n.*

Tafel I, Fig. 1.

Schuppenformel: Sq. 15; Lab. $\frac{8}{9}$; Oc. 1—3; $\frac{\odot}{3.4.5}$; Gul. 2; Vent. 244; An. 1; Scd. $\frac{97}{97}$ + 1.

Sehr schlank. Schuppen in 15 Längsreihen, diejenigen der dorsalen Mittelreihe größer und sechseckig. Bauchschilder in schwachen Kanten seitlich heraufgebogen. Analschild einfach. Das Frenalschild und außerdem drei Oberlippenschilder treten an die Orbita. — Oben einfarbig dunkel fleischrot, unten gelb.

Beschreibung.

Körperform. Ähnlich der Form der Dipsadiden: sehr schlank, stark zusammengedrückt mit leichten Bauchkanten. Kopf abgesetzt von dem sehr dünnen Hals, länglich, mit ziemlich flacher Schnauze. Schwanz nicht abgesetzt vom Rumpf, sehr dünn und spitz auslaufend, etwa ¼ der Totallänge. Auge sehr groß, vortretend, mit vertikaler Pupille.

Zähne. Am Vorderende des Ober- wie des Unterkiefers stehen 3—4 dichtgedrängte lange Fangzähne; auf diejenigen des Oberkiefers

[1]) Trotz Günthers Vorschlag (Ann. & Mag. N. H. 1868 I), die Gattung Alopecion ganz einzuziehen und mit Boodon zu vereinen, möchte es doch ratsam erscheinen, dieselbe als Untergattung für diejenigen Arten beizubehalten, die mit einer geringeren Schuppenzahl (15—17 Reihen) eine Mittelreihe größerer sechseckiger Schuppen und eine sehr schlanke Körperform vereinen.

folgt eine kleine Lücke und auf diese eine Reihe von 10—12 kleineren Zähnen; Furchenzähne sind nicht vorhanden. Die Fangzähne des Unterkiefers sind von den darauf folgenden kleineren durch keine Lücke getrennt. Die vorderen Gaumenzähne sind nicht, oder doch nur wenig, länger, als die folgenden.

Kopfschilder. Rostrale mehr als doppelt so breit wie hoch, mit seiner oberen Spitze auf die Schnauze heraufgebogen. Internasalia von fast quadratischer Form, nur etwa ¼ so groß wie die seitlich zum Frenale herabgebogenen Praefrontalia. — Frontale länglich, mit vorderem sehr stumpfen Winkel, hinten rechtwinkelig, mit konkaven Seitenkanten, etwa zweimal so lang, wie in der Mitte breit. Supraokularia länglich viereckig, hinten wenig breiter als vorn. Parietalia groß, ihre gemeinschaftliche Naht etwa so lang wie das Frontale. Sie sind hinten abgestutzt und ihre hinteren Kanten bilden einen sehr stumpfen, rückwärts offenen, Winkel. — Das große Nasloch liegt zwischen zwei großen, auf dem ersten und zweiten Labiale ruhenden Nasalia. Auf diese folgt ein schmales, langes, hinten zugespitztes Frenale, das auf dem zweiten und dritten Oberlippenschilde ruht und mit seiner hinteren Spitze unter dem viereckigen Praeokulare ans Auge tritt. Letzteres Schild ist wenig auf die Stirnfläche heraufgebogen und bleibt weit von der äußeren Vorderecke des Frontale entfernt. Es sind drei Postokularia vorhanden; das unterste ist wenig größer als jedes der beiden oberen. Temporalia 2+3+4, alle von fast gleicher Größe, rhombisch. — Acht Supralabialia; das dritte tritt unter dem Frenale mit diesem zugleich von vorn an die Orbita, an die außerdem von unten das vierte und fünfte stoßen; das fünfte ist das längste, mehr als doppelt so groß wie das vierte. — Neun Infralabialia; die des ersten Pares treffen in großer Längsnaht hinter dem Mentale zusammen, die der ersten fünf Pare stehen mit den Kinnfurchenschildern in Berührung. Von letzteren sind die des zweiten Pares nicht ganz so lang und etwas schmaler, als die des ersten.

Körperschuppen. Dieselben sind glatt, ohne Poren, am Halse in 13, in der Mitte des Körpers in 15 Längsreihen geordnet. Die Schuppen der dorsalen Mittelreihe sind sämtlich sechseckig und größer als die benachbarten. Auf 2 Pare länglicher Kehlschuppen folgen 244 Bauchschilder, ein einfaches Analschild und 97 Pare unterer Schwanzschilder. Am Ende des Schwanzes eine einfache längliche Hornspitze. Die Bauchschilder sind, wie oben gesagt, in abgerundeten Kielen an die Seiten heraufgebogen.

Farbe. Oben einfarbig dunkel-fleischfarben, unten gelb. Oberlippenschilder gelb, je mit einem schwarzen unregelmäßigen Fleck, der sich auch auf den letzten Unterlippenschildern und auf einigen der seitlichen Halsschuppen findet.

Maße: Von der Schnauzenspitze bis zum After: 340 mm; Schwanz 125 mm; Totallänge 465 mm.

Ein einzelnes Exemplar in meiner Privatsammlung, gefangen von Herrn *Johs. Voss* aus Lübeck, dem Chef einer Kameruner Faktorei. Unser Stück (zugleich mit dem weiter unten zu beschreibenden Exemplar von Atheris suborbitalis) wurden von Herrn *Voss* auf seiner nahe am Lande liegenden Hulk Louise erwischt; beide waren durch die Strömung abwärts getrieben und auf das einen festen Halt versprechende Fahrzeug heraufgeklettert, wie dies nach Herrn *Voss'* Mitteilung öfter von flußabwärts treibenden Schlangen geschieht. Da beide Schlangen unzweifelhaft den Habitus von Baumschlangen zeigen, so ist wohl anzunehmen, daß sie mit abgebrochenen Zweigen oder umgestürzten Stämmen in den Fluß gelangt sein mögen.

2. Atheris subocularis *sp. n.*

von Kamerun.

Taf. I. Fig. 2; Taf. II. Fig. 11.

Lab. $\frac{9-10}{9}$; $\frac{\odot}{4.5}$; Sq. 15; Gul. 4; Vent. 163: An. 1; Scd. 65.

Körper sehr schlank, stark zusammengedrückt; 15 Längsreihen stark gekielter Schuppen in der Mitte des Körpers, diejenigen der äußersten Reihe nicht anders gebildet, als die der darüberliegenden. Sämtliche Schuppen des Oberkopfes gekielt, diejenigen der Supraorbitalgegend nicht kleiner als die übrigen. Der das Auge umgebende Schuppenkranz wird durch das vierte Supralabiale unterbrochen, welches direkt an die Orbita tritt. — Farbe oben dunkel oliv, am hinteren Körperteil mit wenigen, zu ganz verwaschenen Querbinden geordneten, helleren Flecken. Unterseite grünlich grau.

Beschreibung.

Form. Kopf stark abgesetzt. Hals und Körper schlank, stark zusammengedrückt. Schwanz nicht abgesetzt, als Greifschwanz eingerollt, nicht ganz $^1/_5$ der Totallänge. Auge groß, mit vertikaler Pupille, sein Längsdurchmesser gleich der Länge der Schnauze, letztere hoch, vorn abgestutzt.

Kopf- und Körper-Schuppen. Die Schuppen des Oberkopfes sind sämtlich stark gekielt[1]), diejenigen der Supraokulargegend nicht kleiner, als die übrigen. Rostrale bandartig, zwei- bis dreimal so breit wie hoch; über seiner Mitte eine platte dreieckige, über jeder seiner Seiten eine größere abgerundete ebenfalls glatte Schuppe. Oberlippenschilder links 9, rechts 10; auf jeder Seite durchbricht das vierte die einfache Reihe kleiner Suborbitalschuppen und tritt direkt an die Orbita, was bisher bei keiner Art dieser Gattung beobachtet wurde. Infralabialia jederseits 9, von denen die des ersten Pares hinter dem dreieckigen Mentale an der Kinnfurche breit zusammentreten. Letztere wird außerdem noch von einem Par glatter, gewölbter Kinnfurchenschilder begrenzt, welche ebenso lang wie breit und viel größer sind, als die darauf folgenden, in vier Reihen stehenden, gekielten Kehlschuppen. — Die Schuppen der Schläfe und der Oberseite von Hals, Körper und Schwanz sind stark gekielt, die einzelnen Kiele am Ende etwas verdickt. Im zweiten Drittel des Rumpfes werden 15 Längsreihen gezählt, die geringste bisher an Atheris-Arten beobachtete Zahl. Die Schuppen der äußeren, dem Bauche zunächst liegenden Reihe sind von denen der darauf folgenden nicht verschieden[2]). — Es werden 163 Bauchschilder, ein einfaches Analschild und 65 ungeteilte untere Schwanzschilder gezählt; erstere sind jederseits mit ihren äußeren Enden an die Körperseiten heraufgebogen.

Die Farbe erinnert an die der meisten Arten der Gattung. Oben einfarbig dunkel oliv, am Hinterrücken mit sehr verwaschenen und kaum erkennbaren helleren Querbinden. Jedes Bauchschild des ersten Körperviertels mit 1 bis 2 verwaschenen, unregelmäßig gestellten, dunkleren Flecken, die bald und für den Rest der Unterseite zu einer grünlich grauen Schattierung verschmelzen. Viele Bauchschilder haben an ihrem äußeren Ende einen gelben Fleck, der sich zuweilen auch auf die benachbarte Schuppe der äussersten Reihe erstreckt.

Maße in mm. Kopflänge 17; Kopfbreite in der Schläfengegend 12, Kopfhöhe 8; Länge von Kopf und Rumpf 425; Schwanz 118; Totallänge 543.

Ein Exemplar meiner Privatsammlung, in Kamerun gesammelt von Herrn *Johs. Voss* aus Lübeck. (Vergl. die Bemerkung zu Alopecion bicolor, Seite 5).

[1]) A. laeviceps Böttg. ist auf die ungekielte Beschaffenheit der mittleren Scheitelschuppen gegründet.

[2]) Dies ist dagegen der Fall bei A. chloroechis Schl. und A. anisolepis Mocq.

3. Über die spezifische Verschiedenheit der bis jetzt beschriebenen Baumvipern.

Es ist um so schwieriger, sich hierüber ein definitives Urteil zu bilden, je größer die Schwankungen und andererseits die Übereinstimmung sind, welche diese Schlangen in einigen der als charakteristisch betrachteten Merkmale zeigen. So dürfte die Zusammenziehung mehrerer Arten in einzelne wenige eine Folge des Zuflusses reicheren Materials sein.

1. Aus der Färbung lassen sich nach den bisherigen Beschreibungen keine durchgreifenden Unterschiede für die einzelnen Arten entnehmen. Wenn die Vermutung von Strauch und anderen Autoren, daß A. Burtoni Gnt. nur als eine hellgefärbte Abart von squamigera Hall. zu betrachten sein dürfte, auch uns sehr gerechtfertigt erscheint, so zeigen alle anderen Arten so ziemlich dasselbe Kolorit, eine hellere oder dunklere olivgrüne Färbung der Oberseite; diese ist mit mehr oder weniger deutlichen gelben Flecken durchsetzt, welche letztere sich oft am Hinterrücken zu schwach angedeuteten, oder auch sehr deutlichen Querbinden vereinen; der Bauch ist grünlich gelb, bald dunkler, bald heller; am Schwanze erhält — je nach den Individuen — die dunklere oder die hellere Färbung das Übergewicht.

2. Auch die Zahl der Bauchschilder schwankt bei den meisten Arten innerhalb enger Grenzen:

Von A. squamigera Hall. berichtet Strauch[1]) 155 + 1 + 58; ähnlich Barboga du Bocage[2]) 153 — 159 + 1 + 53 — 55;

Bei der mit der vorigen identischen A. Burtoni Gnt. zählt Strauch[1]) 163 + 1 + 58;

Bei vier zu A. squamigera (und Burtoni) gezogenen Stücken des Hamburger Museums finde ich (155 — 166) + 1 + (54 — 64);

A. chloroechis Scht. (polylepis Pets.[3]) hat
nach Strauch[1]) (160 — 165) + 1 + (53 — 58),
„ Peters[3]) 160 + 1 + 54;
„ F. Müller[4]) 156 + 1 + 60;

A. anisolepis Mocq.[5]) hat (154 — 159) + 1 (+ 53 — 55);

A. laeviceps Boettg.[6]) hat (154 — 157) + 1 + (49 — 54) während unsere A. subocularis 163 + 1 + 65 besitzt.

[1]) Mém. Ac. Petersb. (7) T. XIV., No. 6, p. 124.
[2]) Jorn. Sc. Lisboa No. 44, 1887. (Extr. p. 13).
[3]) Mon. Ber. Ak. Berlin 1864 p. 642, A. polylepis.
[4]) Verh. Nat. Ges. Basel 1885, 696 (A. chloroechis aut sp. aff.).
[5]) Bull. Soc. Phil. Paris 1886, 18. Dec. (Extr. p. 30).
[6]) Zool. Anz. 1887, No. 267 (Extr. p. 3).

Das sind Schwankungen, wie sie auch bei verschiedenen Individuen derselben Art vorkommen könnten.

3. Die Zahl der Schuppenreihen (in der Mitte des Körpers gezählt) zeigt recht große Verschiedenheiten bei Individuen derselben Art: A. squamigera Hall. (und Burtoni Gnth.) hat nach den Autoren 17—19, nach meinen an 4 Stücken der Hamburger Sammlung angestellten Zählungen je 17, 21, 21, 23; A. anisolepis Mocq. 19—23, A. laeviceps Boettg. 23—25, bei einer von F. Müller zu A. chloroechis Schl. gezogenen Schlange wurden 25 — 27, bei typischen Exemplaren dieser Art wurden von Schlegel (Versl. Kongl. Ak. Amsterdam 1855, III p. 317) 23, von Peters (A. polylepis) 31 bis 33, von Strauch 31 bis 37 Reihen gezählt. — Unsere A. subocularis zeigt nur 15 Reihen, die geringste Zahl, die überhaupt bei Atheris-Formen gezählt wurde. Beim Überblick über diese Zahlen fallen die zwischen denselben bestehenden Übergänge sofort ins Auge.

4. Etwas größeren systematischen Wert scheint die Beschaffenheit der Körperschuppen selbst zu haben, und hier würden sich die bekannten Arten in 2 Gruppen teilen. Zur ersten gehören diejenigen, bei denen die Schuppen der äußeren Reihe durch Größe und Form wesentlich verschieden sind von denen der zunächst darüber liegenden Reihen: A. chloroechis Schl. und A. anisolepis Mocq. — Die zweite Gruppe würde alle übrigen Arten umfassen, bei denen eben eine solche Verschiedenheit nicht besteht: A. squamigera Hall. (mit Burtoni Gnth.), A. laeviceps Boettg., A. subocularis Fisch. Es muß jedoch bemerkt werden, daß auch hier Übergänge nicht fehlen. An einem bisher zu A. squamigera gezogenen Exemplar der Hamburger Sammlung (No. 1235, vom Gabun) mit 21 Schuppenreihen sind an einzelnen Stellen Schuppen der zweiten Reihe wesentlich kleiner als die der äußersten und erscheinen wie abnorm eingeschaltete Schuppen. Ganz dieselbe Bildung finde ich an einem zweiten, von der Guinea-Küste stammenden Stücke. (No. 657 der Schlangensammlung des Naturhistorichen Museums in Hamburg). Dasselbe hat 21 Schuppenreihen, Lab. $\frac{10—9}{9}$, eine einfache Reihe Suborbitalia, und das 3te, 4te und 5te Lippenschild liegen unterhalb des Auges. Der systematische Wert der Beschaffenheit der Schuppen, welche über denen der äußeren Reihe liegen, wird durch diese Daten wesentlich verringert.

5. Ob die Zahl der zwischen den Supra-Labialia und dem Auge liegenden Schuppenreihen von systematischem Wert sei, ist sehr zweifelhaft geworden dadurch, daß Barboza du Bocage bei einzelnen Stücken seiner A. anisolepis eine, bei anderen zwei solcher

Reihen fand. Ich selbst finde bei dem vorhin erwähnten Stück No. 1138 der hamburgischen Schlangensammlung an der rechten Seite nur eine, an der linken dagegen zwei Reihen Subokularia. Im Uebrigen sollen nach den Beschreibungen der Autoren A. chloroechis und A. laeviceps zwei solcher Reihen besitzen, A. squamigera (und Burtoni) nur eine. Auch bei unserer A. suboccularis ist nur eine Reihe sehr kleiner Subokularen vorhanden, die aber (was von keiner anderen Art berichtet wird) durch eine Lücke unterbrochen wird, in der das vierte Labiale direkt an die Orbita tritt.

6. Neuerdings ist von Herrn Dr. *Boettger*[1]) ein neues Merkmal als von systematischem Wert bezeichnet und zur Aufstellung einer besonderen Art: A. laeviceps, benutzt worden, nemlich die glatte, ungekielte Form der (10) mittleren Scheitelschuppen. Daß die für diese Art hervorgehobene Zahl der (2) zwischen Orbita und Lippenschildern gelegenen Schuppenreihen von keinem systematischen Wert sei, ist unter 5 oben dargetan worden. Dasselbe gilt von dem bei den meisten Stücken anderer Arten vorhandenen einfachen Nasale, von der Zahl der Schuppenreihen (23—25, s. oben unter 3) und derjenigen der Ventralia und Subkaudalia (154—157) + 1 + (49—54), s. oben No. 2). Was aber die ungekielte Beschaffenheit einiger — oder auch aller — Scheitelschuppen betrifft, so verliert diese an systematischem Wert dadurch, daß solche sich in größerer oder geringerer Zahl auch bei anderen Formen findet. Bei der schon früher (pag. 8) erwähnten No. 657 der hamburgischen Schlangensammlung finde ich zwei ganz glatte Schuppen auf dem Scheitel, bei No. 1235 (pag. 8) sogar deren sechs. Es dürfte hiernach A. laeviceps kaum von A. squamigera zu trennen sein, wie ja auch Herr Dr. *Boettger* selbst auf diese Verwandtschaft hindeutet.

Es dürften hiernach die bisher bekannten Atheris-Arten entweder sämtlich zusammenzuziehen, oder höchstens in zwei Arten, A. chloroechis Schl. und A. squamigera Hall. zu teilen sein; alle bisher benutzten Unterscheidungsmerkmale finden sich entweder auch bei anderen Arten, oder variieren bei verschiedenen Stücken derselben Spezies. Wohl aber führt diese Betrachtung abermals zur Anerkennung der auch anderwärts betonten ungemein großen Variabilität südafrikanischer Reptilienformen.

Wenn ich mir dennoch gestattet habe, in den vorhergehenden Blättern auf eine neue Form hinzuweisen und diese sogar mit einem

[1]) Zool. Anz. No. 267, 1887 (Extr. pg. 3).

Artnamen zu belegen, so geschah dies keineswegs, um eine neue Art zu schaffen, sondern um diese, in zwei bisher nicht beobachteten Merkmalen (Augenschuppenring durch das vierte Labiale durchbrochen, 15 Schuppenreihen) ganz allein stehende Form vorläufig zu fixieren. Reicheres und genau untersuchtes Material wird vielleicht über kurz oder lang dartun, daß auch jene beiden Merkmale nur einen geringeren systematischen Wert haben, als ihnen nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse zugesprochen werden muß.

4. Rappia sordida *sp. n.*

von Kamerun.

Außer einigen Exemplaren von Megalixalus dorsalis Pets. sandte Herr *Johs. Voss* dem Lübecker Museum eine kleine Rappia, die von den bisher zu dieser wegen ihrer horizontalen Pupille gezogenen Arten abweicht.

Trommelfell bedeckt, Zunge herzförmig, tief ausgeschnitten, Schnauze länger als der Augendurchmesser, Nasloch vom Vorderrande des Auges dreimal so weit entfernt, wie von der abgerundeten Schnauzenspitze. Canthus rostralis deutlich aber abgerundet, Frenalgegend schräge nach außen geneigt. Stirngegend flach, Interorbitalraum mehr als doppelt so breit, wie ein oberes Augenlid. Von den Fingern ist kaum ein Drittel, die Zehen sind fast ganz durch Schwimmhäute verbunden. Das Tibiotarsalgelenk reicht bis zum Vorderrand des Auges. Haut glatt an der Oberseite, grobkörnig am Bauch, an der Unterseite des Oberschenkels und in der Gegend hinter dem Mundwinkel. Eine starke Querfalte an der Brust. Vor derselben beim Männchen eine große, den Raum zwischen den Unterkieferhälften ausfüllende, Haftscheibe.

Farbe oben schmutzig gelb, schwarz gestrichelt und gefleckt. Kopf des Männchens oben und an der Seite schwarz, ebenso die Oberseite der Unterschenkel. Bauchseite gelblich.

Am nächsten verwandt mit R. marmorata Gnth. und R. cinctiventris Cope. Von ersterer Art verschieden durch die kürzeren Schwimmhäute an den Vorderfüßen, von letzterer durch den Besitz der Haftscheibe an der Kehle.

II. Über eine Kollektion Reptilien von Angra Pequenna.

Im Jahre 1886 unternahm bekanntlich [1]) der unglückliche *Lüderitz* seine letzte Reise ins Innere seines Landes. Er ward begleitet von Herrn *Steingröver,* den er von Bremen und zwar als Steuermann angenommen, ihm jedoch in liberaler Weise erlaubt hatte, jede zu erübrigende Zeit auf das Sammeln von Naturalien zu verwenden. Herr *Steingröver* hatte zu diesem Zweck im Bremer Museum die nötige Anleitung zum Sammeln und Konservieren von Naturalien erhalten. — Zunächst waren *Lüderitz* und *Steingröver* einige Zeit in Angra Pequenna, dann unternahmen sie zum Zwecke des Goldfindens jene Reise über Aus und Suibes nach Bethanien. Von hier gingen sie südlich nach dem Oranje-Flusse und gelangten auch glücklich an die Mündung desselben. Um die beschwerliche Landreise nach Angra Pequenna zu vermeiden, unternahmen sie höchst wahrscheinlich das übergroße Wagnis, in einem kleinen zusammenlegbaren Bote auf dem Wasserwege zurückzukehren. Sicherlich sind sie dabei gleich im Anfange des Unternehmens — wie wenigstens einige Hottentotten ausgesagt haben — in der Brandung zusammen umgekommen. Seit Oktober 1886 fehlt jede Nachricht von den unglücklichen Reisenden.

Herr *Steingröver* hatte den einzelnen Sammelbüchsen Nummern beigefügt, die sich auf den genaueren, in seinem Tagebuch bezeichneten Fundort bezogen. Leider sind einzelne jener Nummern verloren gegangen. Von den die ganze Kollektion Reptilien ausmachenden 200 Stück stammen mit Bestimmtheit 124 von Aus, 6 von Angra Pequenna, 1 von Suibes; für die übrigen 69 Stück läßt sich mit Bestimmtheit annehmen, daß sie auf dem Wege von Aus nach Bethanien gesammelt wurden. Diese letzteren sind in der hier nachfolgenden Liste mit O bezeichnet.

In der Kollektion waren vertreten folgende Arten und Varietäten:

I. Schlangen.

1. Coronella cana Schl. . . . . Aus.
2. Dipsina multimaculata Smith . . . . Aus; Angra Pequeña.

[1]) Diese einleitende Mitteilung verdanke ich einem Schreiben des Herrn Dr. *H. Schauinsland,* Direktor der Städtischen Sammlungen in Bremen.

3. Psammophis sibilans L. Var. furcatus Pets. Aus; O.
4. „ „ Var. notostictus Pets. O.
5. Boodon geometricus L. . . . . Aus.
6. Naja haje L. . . . . O.
7. Vipera cornuta Daud. . . . . Aus.
8. „ caudalis Smith . . . . . Aus.

II. Eidechsen.

9. Pachydactylus Bibronii Smith. . . . Aus; Suibes.
10. „ laevigatus sp. n. . Aus.
11. Chondrodactylus angulifer Pets. . O.
12. Ptenopus garrulus Smith . . . . . O.
13. Agama armata Daud. . . . . Aus; O.
14. „ aculeata Daud. . . . . Aus.
15. „ atra Daud. . . . . Aus; O.
16. „ hispida L. . . . . Aus.
17. „ brachyura Blg. (verstümmelt) Aus.
18. Mabuia sulcata Pets. . . . . Aus; O.
19. „ „ Var. sexvittata . . O.
20. „ occidentalis Pets. . . . . O.
21. „ varia Pets. . . . . Aus; O.
22. „ striata Pets. . . . . O.
23. „ „ (1 Stck. m. 40 Schuppenreihen [?Eupr. Wahlbergii Pets.]) . . . . . O.
24. Cordylosaurus trivittatus Pets. . . O.
25. Zonurus polyzonus Smith. . . . . Aus; O.
26. Nucras tessellata Smith. (verstümm.) O.
27. Scelotes capensis Smith. . . . . O.
28. Eremias pulchella Smith. . . . . Angra Pequeña; Aus; O.
29. „ suborbitalis Pets. . . . . Aus; O.
30. „ undata Smith. . . . . Angra Pequeña; Aus; O.
31. „ capensis Smith. . . . . O.
32. Scapteira depressa Merr. . . . . Aus.
33. „ Knoxii Milne Edw. . . . . Aus.
34. Chamaeleo namaquensis Smith . . . Aus; O.

Außerdem war eine Reihe von Eremias vorhanden, die sich keiner der bekannten Arten genau anschließen.

Es würde, bei der großen Zahl der von einzelnen Arten vorhandenen Stücke, zu weit führen, jedes einzelne zu beschreiben, oder auch nur dessen Abweichungen von typischen Stücken hervorzuheben. Auf solche, bei südafrikanischen Reptilien übrigens durchaus nicht auffallende, Abweichungen ist außerdem bereits von Herrn *Boulenger* (Cat. Liz. 2. Bd.), neuerdings teilweise auch von Herrn Dr. *O. Boettger* (Ber. Senckb. Ges. 1885/86 und 1886/87) und Herrn Prof. *Barboza du Bocage* (Jorn. Sc. math. phys. e nat. No. XLIV, Lisboa 1887) hingewiesen worden. Ich beschränke mich auf einige Bemerkungen über ein Exemplar von Mabuia striata Pets. in Vergleich mit M. Wahlbergii Pets. und auf die Beschreibung des unter No. 10 der obigen Liste aufgeführten Pachydactylus, den ich, in Übereinstimmung mit der mir gütigst mitgeteilten Meinung des Herrn *Boulenger*, für eine neue Art halten muß.

1. Über Mabuia (Euprepes) Wahlbergii *Pets.* und Mab. striata *Pets.*[1]).

Taf. II, Fig. 4.

Daß die erstere dieser beiden Arten mit dem in Pholidosis und Färbung recht variablen Eupr. striatus Pets. vielleicht zu vereinigen sei, ist eine von Herrn *Boulenger* (Cat. Liz. III, 206) ausgesprochene Vermutung. Diese wird bestätigt durch ein aus der Steingröver'schen Kollektion stammendes Exemplar, das aller Wahrscheinlichkeit nach auf dem Wege von Angra Pequenna nach Bethanien gefangen wurde. Durch die Güte des Herrn Direktor Prof. *Möbius* in Berlin konnte ich dasselbe mit dem aus Damaraland stammenden Originalexemplar von Eupr. Wahlbergii vergleichen, während mir andererseits verschiedene typische Stücke von Eup. striatus des hamburgischen Museums zur Verfügung standen.

Zunächst ist hervorzuheben, daß schon nach den von Peters und Boulenger gegebenen Diagnosen beide Arten sich im wesentlichen nur durch die Zahl ihrer Schuppenreihen (40 bei E. Wahlbergii gegen 32 bis 36 bei E. striatus) unterscheiden. So zeigt auch unser Stück die 40 Schuppenreihen von E. Wahlbergii, schließt sich aber in den meisten anderen als charakteristisch bezeichneten Merkmalen dem E. striatus an. Wenn von letzterer Art bisher nur Stücke von 32, 34 oder 36 Schuppenreihen gefunden wurden, so dürfte die bei einzelnen Exemplaren auf 40 gesteigerte Zahl derselben kaum ein Grund sein, die Selbständigkeit von E. Wahlbergii aufrecht zu

[1]) Oefvers. Vet. Ak. Förh. 1869, 661; Boulenger Cat. Liz. III., 205.

erhalten, wenn in den meisten übrigen Punkten die Übereinstimmung mit E. striatus nachgewiesen werden kann. Da diese Art in den meisten Sammlungen ziemlich verbreitet, und die Veränderlichkeit, der sie in Bezug auf Pholidosis und Farbe unterliegt, von Herrn *Boulenger*, neuerdings auch von Herrn Dr. *O. Boettger*[1]) hervorgehoben worden ist, darf ich mich darauf beschränken, diejenigen Punkte anzuführen, durch die unser Stück von dem typischen Exemplar von E. Wahlbergii abweicht; es sind das dieselben, in denen es sich dem E. striatus anschließt, so daß es als ein mit 40 Schuppenreihen ausgestattetes Stück dieser letzteren Art erscheint. Aus dem oben Gesagten ergibt sich zugleich, daß die erstgenannte Art einzuziehen und mit der letzteren zu vereinigen sein dürfte.

1. Das Nasloch liegt gerade über der Naht von Rostrale und erstem Labiale.
2. Das vordere Frenale steht in recht deutlicher Berührung mit dem ersten Labiale.
3. Das Frontonasale ist durch die breit zusammenstoßenden Praefrontalia vom Frontale getrennt.
4. Das Subokulare reicht nicht bis zur Lippe herab und ruht auf dem 5., 6. und 7. Labiale.
5. Vorderrand der Ohröffnung mit drei kleinen wenig vorragenden Schuppen von der Form und der Farbe der benachbarten Schuppen.

Indem ich es unterlasse, diejenigen Merkmale hervorzuheben, die beiden, bisher als verschieden betrachteten, Arten gemeinsam sind (allgemeine Körperform, Scheibe des unteren Augenlides, spitzgekielte untere Sohlenschuppen etc.), bemerke ich nur, daß die (in 40 Längsreihen stehenden) Körperschuppen am Rücken und am oberen Teil der Seite stark dreikielig sind. Die obere wie die untere Fläche des Schwanzes zeigt eine Reihe größerer Schuppen; die der ersteren sind mit fünf Kielen versehen.

Die Farbe unseres Stückes ist oben olivenbraun, jede Schuppe an ihrem Ende mit einem kleinen gelblichen Fleck (Tafel II Fig. 4 d). Diese Flecke bilden, den Schuppenreihen folgend, punktierte Längslinien. Keine helle Seitenbinde am Rücken, keine dunkle Binde an der Schläfe. Unterseite weißlich, Kinn und Kehle schwarz marmoriert.

Was die Körperverhältnisse betrifft, so ist der Schwanz etwa $^3/_5$ der Totallänge. Die längste Kralle des Hinterfußes reicht bis zur Achsel, diejenige des Vorderfußes gerade bis zum Ende der Schnauze.

[1]) Ber. Senckenb. Ges. 1886—7, pag. 150.

Maße.

Kopf bis zum Ende des Interparietale	16 mm
Von der Schnauzenspitze bis zum After	81 „
Schwanz	132 „
Totallänge	213 „
Vorderbein	27 „
Hinterbein	39 „

Ein Stück meiner Privatsammlung, von Herrn *Steingröver* gefangen auf dem Wege von Angra Pequenna nach Bethanien.

2. Pachydactylus laevigatus *sp. n.*

von Aus.

Taf. II. Fig. 3.

Rückentuberkeln ganz flach, in ziemlich unregelmäßigen Längsreihen geordnet. Acht bis zehn Querlamellen unter den letzten Gliedern der mittleren Finger und Zehen. Körper, Kopf und Schnauze ziemlich niedergedrückt. — Graubraun mit schwarzen hufeisenförmigen, nach vorn offenen, Querbinden über den Rücken, an deren Grenzen einzelne weisse Punkte eingestreut liegen.

Beschreibung.

Form. Körper gedrungen, ziemlich abgeplattet. Beine kurz; werden die vorderen und die hinteren Gliedmaßen an den Leib gelegt, so treffen Hand- und Fuß-Wurzel zusammen. Kopf und Schnauze ziemlich platt. Die Höhe des Kopfes in der Gegend der Ohröffnung merklich kleiner als die Entfernung des vorderen Ohrrandes vom vorderen Rande der Orbita und gleich derjenigen der Schnauzenspitze vom Zentrum des Auges. Schwanz etwas abgeplattet, nicht ganz so lang wie Kopf und Rumpf zusammen. Er ist deutlich geringelt, am Anfange mit 6, in der Mitte mit 4, gegen das Ende mit 2 in Querreihen stehenden konischen Tuberkeln besetzt. — Ohrspalte schmal, vertikal stehend. Auge groß, Pupille vertikal. Superciliarrand vorragend, mit einer Reihe scharfer Schuppen besetzt.

Schuppen und Tuberkeln. Kopfschilder vorn klein, flach, nach hinten größer und schwach längs gekielt. Im Interorbitalraum werden 7 bis 9 glatte Tuberkeln gezählt. — Bis zum Zentrum des Auges zählt man 9 bis 10 Ober- und Unterlippenschilder, auf die oben wie unten

noch 1 bis 2 kleinere folgen. — Rostrale fünfeckig, breiter als hoch, oben mit stumpfem Winkel, ohne oberen Einschnitt. Die Nasorostralia berühren sich über der oberen Spitze des Rostrale, und stehen mit dem ersten Oberlippenschilde jeder Seite in Berührung. Mentale etwa dreimal so lang wie breit und ebenso lang wie die Unterlippenschilder des ersten Pares. — Schuppen der Kehle und des Halses sehr klein, kleiner als die Bauchschuppen. — Die Tuberkeln des Rückens sind vollkommen flach, mit kleinen Zwischenräumen. In der Mitte des Körpers zählt man quer über den Rücken 19 bis 21 Tuberkeln, die in sehr unregelmäßigen Längsreihen stehen. Die an den Seiten des Rumpfes und an der Oberseite der Gliedmaßen stehenden Tuberkeln sind kegelförmig, oft an ihrer Spitze mit einer Vertiefung versehen, von der jedoch keine scharfen Kiele herunterlaufen. Bauchschuppen klein, glatt, dachziegelförmig gelagert; quer über die Mitte des Bauches werden deren 43 bis 45 gezählt. — Die Tuberkeln des Schwanzes sind kegelförmig; von ihrer Spitze gehen oft mehrere leichte Kiele bis zu ihrer Basis herab.

Die Querlamellen unter den letzten Zehengliedern sind ungeteilt und stehen nach dem Ende der Zehe dichter. Der Rand dieser Lamellen erscheint, wenn der Weingeist abgetrocknet ist, sehr fein gefranzt, wie dies auch von Dactochilikion Thom. berichtet wird. — Die innere Zehe von Hand und Fuß hat 7 bis 9, die vierte 10 Lamellen. Über der plattnagelförmigen Schuppe auf dem Rücken der mittleren Zehen ragt eine ganz unbedeutende, nur bei etwas stärkerer Vergrößerung deutliche, krallenähnliche Schuppe hervor, die jedoch nicht bis ans Ende der betreffenden Zehe reicht[1]).

Farbe ganz wie bei P. Bibronii Sm. Oben graubraun, unten gelblich. Eine schwarze Linie geht vom Nasloch durch das Auge nach dem Hinterkopf, wo sie sich nach innen wendet, ohne jedoch mit der entsprechenden Linie der anderen Seite zusammenzutreffen. Bei einem zweiten Exemplare findet sich noch eine zweite dunkle Linie vom Nasloch bis zum oberen Rand der Orbita und eine kurze schwarze Längslinie in der Mitte der Interorbitalgegend; letztere Linie gabelt sich bald, und jeder Teil folgt in kurzem Bogen der Supraorbitalgrenze. Bei diesem zweiten Stück findet sich ferner noch ein kurzer schwarzer Längsstrich in der Mitte des Hinterhaupts. — Am Nacken liegt eine schwarze, in der Mitte nicht geschlossene Querbinde. Der Rücken bis zum Anfang des Schwanzes ist mit fünf schwarzen schmalen Querbinden geziert, von denen die drei ersten eine nach vorn offene

[1]) Auch bei mehreren Stücken von P. Bibronii fand ich dieselbe Bildung.

hufeisenförmige Gestalt haben. Weiße kleine Flecke, je einem Tuberkel entsprechend, liegen an der hinteren Grenze dieser (namentlich der ersten) Querbinden, und finden sich auch an den Körperseiten unregelmäßig zerstreut.

		Kopf und Rumpf	Schwanz	Totallänge
Maße.	a.	85 mm	74 mm	159 mm
	b.	89 „	(regeneriert) 52 mm	141 „

Zwei Exemplare, von Steingröver bei Aus und auf dem Wege nach Bethanien gesammelt.

Von den bisher bekannten Arten mit glatten Rückentuberkeln ist die unsere außer anderen in der Beschreibung hervorgehobenen Punkten durch die größere Zahl der Querlamellen unter den Zehen leicht zu unterscheiden. Durch dies Merkmal, sowie durch die Färbung etc. ist sie dem mit scharfgekielten Rückentuberkeln versehenen P. Bibronii so ähnlich, daß ich anfangs geneigt war, sie nur als eine Varietät zu betrachten, wenn nicht die oben geschilderten Abweichungen in dem Habitus des Körpers so wie in der Zahl der Rückentuberkeln und der Bauchschuppen eine spezifische Verschiedenheit andeuteten. Neben jenen zwei Exemplaren unserer neuen Art befanden sich auch mehrere ganz charakteristische Stücke von P. Bibronii Sm., (von denselben Fundorten) in der Steingröver'schen Kollektion.

III. Über zwei von der Liukiu-Insel Okinawa stammende Schlangen.

1. Platurus colubrinus *Schn.* und dessen Giftigkeit.

Ein mir von meinem Freunde, Herrn Dr. *O. Warburg,* aus Okinawa, Liukiu-Insel, eingesandtes Exemplar stimmt fast in allen Punkten mit dem Schneider'schen Originalexemplar dieser Art überein[1]). Es zeigt 23 Schuppenreihen, die Schuppen an der Seite des Schwanzes jederseits in 5 Reihen, Ventr. $210 + {}^3/_3 + \frac{41}{11}$ (gegen $215 + {}^3/_3 + \frac{44}{44}$ beim Originalexemplar), dunkle Ringe an Rumpf und Schwanz 36 + 6 (gegen 36 + 5). Diese sind jedoch am Rücken 4 bis 5 mal so breit (5 Schuppen) als die hellen Zwischenräume (1—2 Sch.), während jene des Originalexemplars nur halb so breit sind (2—3 Sch.) wie die letzteren (4—5 Sch.). Nach den Seiten herab verschmälern sich die dunklen Binden und sind hier nur wenig (3 bis 4 Sch.) breiter als die hellen Zwischenräume. Der Kopf zeigt keine dunkle und helle Zeichnung. — Auffallend ist die Form der vorderen Kopfschilder. Nicht nur daß sich, wie bei dem Typus des Günther'schen Plat. schistorhynchus, über dem abgestutzten Rostrale eine dreieckige Schuppe, wie eine von demselben abgeschnittene Spitze, befindet, sondern es liegen jederseits hinter dieser Spitze zwischen den dadurch aus einander gerückten Internasalia und Praefrontalia noch zwei Schilder. Letztere bilden mit ersterem ein Dreieck und stellen sich dar wie ein in drei Teile zerspaltenes unpares mittleres Praefrontale. Auch das Berliner Museum (Peters, Mon. Ber. Ak. Berl. 1876) besitzt ein von Amboina stammendes Stück von Pl. laticaudatus L. (= Pl. colubrinus Schn.) mit drei mittleren Internasalia. Es finden sich ferner sechs Ober- und sieben Unterlippenschilder. Hinter dem kleinen Mentale schließen nicht die Infralabialia des ersten Pares, sondern zwei zwischen diesen und dem Mentale eingeschaltete längliche Schildchen zusammen, auf die vor der eigentlichen Kehlfurche noch

[1]) Nach den Angaben von Peters, Mon. Ber. Akad. d. Wissensch. von 1877 pag. 417.

ein unpares drittes Schaltschild folgt. Die Kinnfurche selbst wird nur von einem Par größerer Kinnfurchenschilder begrenzt, da die des zweiten Pares durch eine große Kehlschuppe getrennt sind. — Wie bei dem Schneiderschen Originalexemplar sind außer dem eigentlichen Analschilde auch die zwei diesem vorhergehenden Bauchschilder geteilt.

Es sei hier bemerkt, daß ein unpares Schild über dem Rostrale (Pl. schistorhynchus Gnt.) sich noch bei zwei Stücken des Hamburger Museums findet. Ein Exemplar von den Tonga-Inseln (aus dem Mus. Godeffroy stammend, No. 831 unserer Schlangensammlung) zeigt ein solches. Das Stück hat 3 Praefrontalia, am Halse 21, in der Mitte des Körpers 23 Schuppenreihen, Ventr. 195 + ½ + $\frac{38}{38}$. Hier sind die letzten hellen Ringe des Rumpfes unten nicht geschlossen, so daß die Bauchgegend an dieser Stelle schwarz erscheint. Die dunklen Querbinden sind am Rücken (7 bis 8 Sch.) mehr als doppelt so breit, wie die hellen Zwischenräume (2 bis 3 Sch.).

Ein Azygos-Schild über dem Rostrale findet sich bei einem zweiten Stück aus der vormaligen Godeffroyschen Sammlung (von den Gesellschaftsinseln, No. 384 unseres Museums). Dasselbe hat an Rumpf und Schwanz 28 + 2 dunkle Querbinden, die seitlichen Schwanzschuppen stehen in 5 Längsreihen; Vent. 229 + ½ + $\frac{31}{31}$.

Bei der durch vielfache Beobachtungen bestätigten Giftigkeit der Seeschlangen, für welche die auch bei unserem Stücke vorhandenen vorderen Giftzähne die Erklärung bieten, war es auffallend, daß Herr Dr. *Doederlein*[1]) die Unschädlichkeit der bei den japanischen Inseln vorkommenden Platurus betont, trotzdem auch seinem Forscherblicke die Giftzähne nicht entgangen waren. Herr Dr. *O. Warburg* bestätigt aber in dem Schreiben (dat. 27. Oktober 1887, Kobo in Japan), wodurch er das vorliegende Stück begleitete, vollkommen die Angaben Doederleins. Er schreibt: „Diese Seeschlange ist trotz ihrer Ver-„wandtschaft nicht giftig, beißt auch nicht. Sie wird namentlich in „Erabushima (nördlich von Okinawa) und auf Korallenbänken von „Tauchern mit der Hand gefangen und getödtet dadurch, daß man „ihnen das Genick durchbeißt, den Schlangenkopf dabei in „den Mund steckend, was ich selbst beobachtet habe. Sie wird „dann getrocknet und versandt. Diese Schlangen sind ein Handels-„artikel, jeden Tag auf dem Markt in Nafa, sollen auch in die

[1]) Mitteil. der deutschen Ges. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens III, Heft 23, pag. 149.

„japanischen Medicinläden bis nach Tokio kommen. Ich schnitt „eine auf die angegebene Weise getödtete Schlange sofort auf, stach „mit einer Nadel in die Gift (?) Drüse hinter dem Auge und impfte „zweimal einen Frosch, ohne irgend ein ungünstiges Resultat; ein zweiter „Versuch blieb ebenfalls erfolglos."

So weit der Bericht des als gründlicher und vorurteilsfreier Forscher (Botaniker) bekannten Herrn Dr. *Warburg*. Was das zuletzt angeführte Experiment betrifft, so ließe sich seine Wirkungslosigkeit vielleicht dadurch erklären, daß bei dem Einstich mit der Nadel nicht die Giftdrüse selbst getroffen wäre. Und das Abbeißen des Kopfes verliert vielleicht an Gefährlichkeit dadurch, daß beim festen Zusammenpressen des Kopfes im Munde des Menschen die Kiefer der Schlange sich nicht weit genug öffnen können um die Giftzähne wirken zu lassen. Aber diese Seeschlange beißt überhaupt nicht, wenn der Mensch sie anfaßt, — darüber sind Doederlein und Warburg nach den Aussagen vieler Eingeborenen und nach eigenen Erfahrungen einig. Man vergesse aber dabei nicht, daß auch sonst manche Schlange nur die zur eigenen Nahrung dienende Beute, nicht aber den Menschen beißt. Während sich unsere ungiftige Coronella austriaca gegen den Angriff kräftig wehrt und tüchtig drauf los beißt, macht unser Tropidonotus natrix gegen den sie angreifenden Menschen niemals Gebrauch von seinen Zähnen, selbst wenn er recht fest angefaßt wird.[1])

Meines Erachtens liegt in dem Besitz von Giftzähnen und der Unschädlichkeit einer Schlange kein Widerspruch, wenn es in ihrer Eigenart liegt — wie in dem angeführten Beispiele — ihre Zähne nur gegen ihre Beute, nicht aber gegen solche Geschöpfe zu gebrauchen, die ihr wegen ihrer Größe nicht zur Nahrung dienen können. Dies mag eben bei unserem Platurus der Fall sein.

2. Trimeresurus riukiuanus *Hilgdff.*

Sitzb. Ges. Nat. Fr. Berlin 1880.

Zwei auf der Liukiu-Insel Okinawa gesammelte Stücke dieser Art, jedes von mehr als 1¼ Meter Länge, stimmen in Bezug auf Färbung und Pholidosis mit Hilgendorffs Angaben überein. Sie wurden

[1]) Aehnliches wissen wir von Tieren aus anderen Klassen. Eine Arbeitsbiene sticht jeden, der sie selbst oder ihren Stock beunruhigt; die sogenannte Königin gebraucht dagegen ihren Stachel zwar wütend gegen eine andere Königin, die zufällig in ihre Nähe gelangt ist, niemals aber gegen einen Menschen, der sie in seine Hand nimmt und sogar ziemlich heftig drückt.

ebenfalls von meinem Freunde, Herrn Dr. *O. Warburg* lebend hergesandt, kamen aber, wie der Platurus, tot, jedoch vorzüglich erhalten, hier an. — Da mir gleichzeitig die Direktion des Großherzoglich Oldenburger Museums zwei Exemplare des nahe verwandten Tr. mucrosquamatus Cant. aus Süd-Formosa zur Vergleichung bereitwilligst zur Verfügung gestellt hat, so dürfte es von Interesse sein, teils einige Abweichungen meiner Exemplare von den typischen Stücken des Berliner Museums, teils einzelne nicht unwesentliche Unterscheidungsmerkmale von Tr. mucrosquamatus kurz zu berühren.

Die von Hilgendorff hervorgehobene charakteristische Färbung in Vergleich mit derjenigen der Formosa-Art findet sich auch bei meinen beiden Stücken. Diese sind übrigens in der Grundfarbe des Rückens — das eine hellgelb, das andere dunkeloliv — von einander verschieden, welche zwei Formen auch von den Bewohnern Okinawas als Gold-Habu und Silber-Habu unterschieden werden. — Beide Stücke haben 8 Ober- und 15 Unterlippenschilder[1]). Wenn auf der Zeichnung Hilgendorffs die Spitze des dreieckigen Mentale mit den zwei Spitzen der Infralabialia des ersten Pars und mit dem vorderen Ende der Kehlfurche in einem Punkte zusammentrifft, so ist diese Form nicht als charakteristisch zu betrachten; ich finde dieselbe allerdings auch an einem meiner Stücke, während bei dem anderen — ebenso wie bei beiden Exemplaren von T. mucrosquamatus — die ersten Infralabialia an der Kehlfurche breit zusammenstoßen und sich zwischen die Spitze des Mentale und die vorderen Kehlfurchenschilder legen.

Bei dem kleineren, heller gefärbten, Stücke (Goldhabu) zähle ich in der Mitte der Körperlänge 37 Schuppenreihen, bei dem größeren nirgends mehr als 35. — Beide Stücke von Tr. mucrosquamatus besitzen 27 (nicht wie von anderen Exemplaren gesagt ist: 25) Schuppenreihen; dieselben weisen für die Bauchschilder die Zahlen $216 + \frac{90}{90}$ auf, während sich bei den beiden Exemplaren von T. riukiuanus die Zahlen fanden: a) $223 + \frac{80}{80}$, b) $228 + \frac{81}{81}$.

Ein recht in die Augen fallendes Merkmal um beide verwandten Arten zu unterscheiden ist ferner das auch von Hilgendorff hervorgehobene größere Schild zwischen dem Supraokulare und dem Supranasale. Dies fehlt dem T. mucrosquamatus gänzlich, und die ganze Gegend des Canthus ist hier mit kleinen (5 bis 6) Schuppen bedeckt.

[1]) Offenbar nur auf einem Druckfehler beruht es, wenn im Text von Hilgendorffs Arbeit die Zahl der Unterlippenschilder auf fünf angegeben ist.

Über die Gefährlichkeit des Bisses dieser von den Bewohnern der kleinen japanesischen Inseln sehr gefürchteten Schlange hat Döderlein ausführlich berichtet (Mitt. d. deut. Ges. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens 1881, Bd. III. p. 147). Dies wird von Herrn Dr. *Warburg* vollkommen bestätigt. Derselbe hat zugleich die Angaben der Eingeborenen gesammelt über diejenigen Inseln auf denen unsere Giftschlange vorkommt, woraus sich ergibt, daß ihr Verbreitungsbezirk von demjenigen der Formosa-Art ziemlich getrennt sein muß.

Zum Schlusse lasse ich hier die Maße in mm der besprochenen 4 Exemplare der beiden verwandten Arten folgen:

		Kopf und Rumpf.	Schwanz.	Total.
1. Tr. riukiuanus:	a.	1,215	218	1,433
	b.	1,100	185	1,285
2. T. mucrosquam:	c.	443	94	537
	d.	310	70	380

Nach diesen Maßen scheint der Schwanz der japanesischen Art etwas kürzer zu sein als bei mucrosquamatus. Er verhält sich zur Totallänge dort = 1 : 6,6; bei der letzten Art = 1 : 5,7 oder 5,4, wobei allerdings die große Altersverschiedenheit der Exemplare beider Arten zu berücksichtigen ist.

IV. Über eine Kollektion Reptilien und Amphibien von Hayti.

Von dem rühmlichst bekannten Naturhistorischen Institute Linnaea in Berlin war im vorigen Jahre einer seiner Angestellten, Herr *Hermann Rolle*, nach Cap Hayti gesandt worden, um für die Zwecke des Institutes naturhistorische Objekte zu sammeln. Die Ausbeute an Reptilien war außerordentlich reich und für die Wissenschaft förderlich. Es wurden im ganzen 32 Arten in zum Teil recht vielen und gut erhaltenen Exemplaren erbeutet, unter denen sich nicht nur einige für die Wissenschaft neue Spezies, sondern auch manche Stücke befanden, die eine schärfere Umgrenzung der bisher aufgestellten Diagnosen und eine Feststellung solcher, schon früher beschriebenen Arten ermöglichten, deren Heimat bisher unbekannt war.

Die Linnaea, welche, wie ich erfahre, die Absicht hat, die erworbenen Stücke durch Verkauf den Museen und den Herpetologen von Fach zugänglich zu machen, hat mich um die Bearbeitung des reichen Materials ersucht. Ich gebe nachstehend zunächst eine Liste der in der Sammlung enthaltenen Arten; in derselben sind diejenigen mit einem * bezeichnet, an deren Namen ich weiter unten einige Bemerkungen knüpfen werde.

Was die Orte betrifft, an denen Herr *H. Rolle* seiner Aufgabe nachkam, so liegen dieselben auf dem Wege von Cap Hayti nach Port au Prince. Es sind: Milo; darüber Sanssouci, das zerstörte Schloß des Königs Christoph; Plaisance, einer der höchsten Punkte des westlichen Teiles der Insel; in der Nähe Marmelade, und südwestlich davon nahe dem Meere das der Vegetation durch den Salzgehalt seines Bodens feindliche Gonaives.

Folgende Arten wurden gefunden:

1. Clemmys decussata Bell. — Cap Hayti.
2. „ rugosa Shaw. — Cap Hayti.
3. Sphaerodactylus punctatissimus D. et B. — Cap Hayti.
4. „ alopex Cope. — Cap Hayti.
5. „ oxyrhinus Gosse. — Cap Hayti.
6. Aristelliger praesignis Hallow. — Gonaives.

7. Gonatodes albogularis D. et B. — Gonaives.
*8. Anolis chlorocyanus D. et B. — Cap Hayti.
9. „ cybotes Cope. — Cap Hayti. — Sanssouci.
10. „ distichus Cope. — Cap Hayti. — Marmelade. — Plaisance.
11. „ semilineatus Cope. — Cap Hayti.
*12. Ameiva chrysolaema Cope. — Cap Hayti.
*13. „ regularis sp. n. — Gonaives.
*14. Liocephalus vittatus Hallow. — Cap Hayti.
*15. „ Schreibersii Gravh. — Gonaives.
16. Metopoceros cornutus Wgl. — Cap Hayti.
*17. Diploglossus striatus Gr. — Gonaives.
18. Homalochilus striatus Fisch. — Cap Hayti. — Gonaives.
*19. Chilabothrus maculatus sp. n. — Cap Hayti.
*20. „ gracilis sp. n. — Cap Hayti.
21. Tropidophis maculatus D. et B. — Cap Hayti. — Milo.
*22. „ conjunctus sp. n. — Cap Hayti.
*23. Hypsirhynchus ferox Gnth. — Cap Hayti. — Gonaives.
24. Athaetulla Catesbyi Schl. — Cap Hayti.
*25. Uromacer oxyrhynchus D. et B. — Cap Hayti. — Gonaives.
26. Dromicus antillensis Schl. — Cap Hayti.
*27. „ parvifrons Cope. — Cap Hayti.
*28. „ (Alsophis) anomalus Pets. — Cap Hayti. — Grande Rivière.
29. Typhlops lumbricalis D. et B. — Gonaives.
30. „ Richardii D. et B. — Cap Hayti.
31. Bufo gutturosus Laur. — Cap Hayti.
*32. Hyla (Trachycephalus) ovata Cope. — Cap Hayti. — Grande Rivière. — Sanssouci.

1. Ameiva chrysolaema *Cope.*

Proc. Acad. Philad. 1868, 127.

Mehrere Exemplare in verschiedenen Alterstufen stimmen mit Copes Beschreibung (s. auch Boulg. Cat. Liz. II, 355) in den meisten Punkten überein. Es sei mir gestattet, auf einige Abweichungen hinzuweisen, die sich entweder bei allen, oder doch bei einigen Stücken zeigen.

1. Die vordere Kehlfalte ist oft sehr undeutlich, fehlt sogar bei einigen der größeren Exemplare (32 cm) gänzlich, so daß hier von

einem eigentlichen Meso-ptychium nicht die Rede sein, und mit dieser Bezeichnung nur die Gegend vor der stets sehr deutlich ausgeprägten zweiten Kehlfalte bezeichnet werden kann.

2. Bei keinem der vorliegenden Stücke habe ich die von Cope angegebene Zahl von 20 Femoralporen, sondern höchstens 18 jederseits zählen können.

3. Die Körnerreihe zwischen den Infralabialia und den sie unterhalb begleitenden großen Schildern (Chin-shields) erstreckt sich nach vorn nur bis zum zweiten Unterlippenschilde, nicht bis zu dem unparen, auf das Mentale folgende Schild; sie besteht auch nicht in ihrer ganzen Ausdehnung aus Körnern, sondern unterhalb der letzten Infralabialia aus größeren, unregelmäßig geformten Schildern.

4. Nicht unter der Hacke des Hinterfußes, sondern unter der Handwurzel, hinter den Wurzeln des vierten und fünften Fingers, findet sich ein (auch zwei) größeres Querschild, getrennt von der Reihe der die Finger von unten bedeckenden Schienenschuppen; an Stelle desselben findet sich wohl auch eine Gruppe dicht zusammengedrängter spitzer Tuberkeln.

Die Farbe wird von Cope (l. l. p. 128) folgendermaßen beschrieben: Olive green with five series of small white spots on each side and seven on the dorsal region. The latter tend in a smaller specimen to form two pairs of incomplete dorsal stripes.

Bei unseren Exemplaren sind von diesen 17 Punktreihen immer eine um die andere durch Vereinigung der Punkte zu wirklichen weißen Längslinien geworden, in deren Zwischenräumen dagegen die Punkte unverschmolzen als Punktreihen erscheinen. Die Grundfarbe der Oberseite ist dunkelgrün. Vom Hinterhaupt bis zum Schwanz verlaufen fünf weiße Längslinien, von denen die drei mittleren — namentlich die mittelste — die schwächsten sind. Die äußerste dieser fünf Linien bildet den oberen Saum einer ziemlich breiten, tief schwarzen seitlichen Längsbinde, die unten wieder durch eine weiße, wie eine Perlenschnur aus zusammengezogenen Punkten gebildete weiße Linie gesäumt wird. In jedem Zwischenraum dieser bei keinem der vorliegenden Stücke fehlenden 7 weißen Längslinien findet sich — bei den mittleren am Rücken nicht immer deutlich — eine Längsreihe weißer Punkte. So entstehen 13 Längslinien, 6 aus weißen Punkten, 7 aus wirklichen mit jenen abwechselnden Linien. Noch unter- und außerhalb der letzten derselben stehen jederseits noch zwei bis 3 Reihen größerer weißer, nicht ganz regelmäßig geordneter Flecke, die sich auch mit auf die äußeren Bauchschuppen erstrecken.

Immerhin erscheinen die aufgeführten Abweichungen unserer Stücke so groß, daß eine Zuzählung derselben zu der Cope'schen Art nur mit einem gewissen Vorbehalt geschehen kann.

2. Ameiva regularis *sp. n.*

Zwei Exemplare einer Ameiva von Sanssouci (Hayti) erinnern in ihrer Beschuppung sehr an A. chrysolaema Cope., in ihrer Färbung dagegen sowohl an A. lineolata D. B. als an A. vittipunctata Cope. Von der letzteren Art unterscheidet sich unsere Art durch den Besitz von vier (gegen 3) Supraokularia, von A. lineolata durch den Besitz von 12 (gegen 8) Reihen Bauchschilder. Von chrysolaema ist sie durch die Zahl (9) der hellen Längslinien, durch den Mangel der weißen Punktreihen zwischen den letzteren und die helle Färbung der Kehlfalte verschieden.

Das Nasloch liegt in dem unteren hinteren Teil des Nasale. Fünf Occipitalia sind vorhanden, die drei mittleren von nahezu gleicher Größe, die zwei äußeren kaum halb so groß wie die benachbarten inneren. Hinter ihnen 2—3 Reihen kleinerer unregelmäßiger Schildchen, die bald in die Körnerform der Nackenschuppen übergehen. — Vier Supraokularia, das vierte sehr klein; zwischen das erste und zweite ragt vom Superciliarrande her ein kleines dreieckiges Schildchen herein; dieses bildet den Schluß der doppelten Körnerreihe zwischen Superciliaria und Supraokularia; die drei ersten dieser Schilder stehen mit dem Frontale in Berührung. — Sieben Superziliaria, die zwei ersten gleich lang, jedes derselben so groß wie drei der folgenden. — Sechs Supralabialia, das letzte schmal, linear; die Naht zwischen dem fünften und sechsten liegt etwas vor dem Zentrum des Auges. Sieben Infralabialia. Hinter dem Mentale ein großes unpares und acht parige Kinnschilder. Die letzteren sind, vom zweiten anfangend, durch Körnerschuppen, später durch kleine polygonale Schilder von den Unterlippenschildern getrennt; die Reihe jener Kinnschilder zieht sich nach hinten in einem Bogen bis hinter den Mundwinkel in die Höhe. — Mittlere Kehlschuppen nur sehr wenig vergrößert. Kehlfalte mit drei Querreihen größerer sechseckiger Schildchen, die nach vorn wie nach hinten kleiner werden und in die Form von Körnerschuppen übergehen. — Rückenschuppen körnig. Bauchschilder in der Mitte der Körperlänge in zwölf Längsreihen, diejenigen der äußeren kleiner, sie stehen

— vom Halsbande an gezählt — in 36 Querreihen. Schwanzschuppen länglich viereckig, mit geradem Längskiel. — Brachialschilder ziemlich klein, in vier Reihen, die der zweiten Reihe mehr als doppelt so groß wie die übrigen, nicht durch Körnerschuppen, sondern durch kleine Schuppen von den Antebrachialia getrennt; diese in drei Reihen, von denen die der obersten außerordentlich groß sind. Die Postbrachialia ähnlich den Brachialia. — Vor und unter dem Oberschenkel liegt eine Reihe sehr großer, darunter mehrere Reihen kleinerer Schilder; letztere gehen allmählich in die vordere Reihe sehr großer Tibialschilder über, hinter denen sich wiederum mehrere Reihen kleinerer befinden. — An der Unterseite der Zehen und Finger je eine Reihe glatter Schienenschuppen. An der äußeren Seite der unteren Handfläche eine isolierte Gruppe von 4 bis 5 größeren Schuppen. Zwanzig Schenkelporen jederseits.

Farbe oben dunkel oliv mit neun hellen Längslinien, von denen jederseits die beiden untersten eine schmale schwarze, mit einer Reihe heller Punkte versehene Längsbinde einschließen, die sich von der Gegend über der Schulter bis zur Weiche erstreckt. Unterhalb, nahe der Bauchseite, mehrere Reihen verwaschener heller Punkte auf blaugrünem Grunde. Oberseite der Gliedmaßen hell punktiert und gefleckt, ebenso die Ober- wie die Unter-Seite des Schwanzes. Bauch, Kehle und Kinn bläulich weiß. Lippen weiß mit bläulichen Flecken.

Maße in mm.

	Von der Schnauze bis zum			Total	Länge vom		
	Ohr	Vorderfuß	After		Schwanz	Vorderbein	Hinterbein
a.	16	26	68	230	162	24	46
b.	15	23	59	204	145	21	43

3. Liocephalus vittatus *Hall.*

Hallow. Proc. Ac. Philad. 1856, p. 151; Cope l. l. 1862 und 1868; Boulg. Cat. Liz. II, 163.

Die Kollektion enthält eine Reihe von Exemplaren dieser Art, die alle mit den Beschreibungen der Autoren vollkommen übereinstimmen, in ihren Färbungen aber einige Verschiedenheiten zeigen:

1. Ganz konstant ist die bald hellere, bald dunklere olivengrüne Färbung des Rückens. Beständig finden sich auf der Mittelgegend

einige (5 bis 8) schmale schwarze Querstreifen, die auf den dunkler gefärbten Exemplaren allerdings weniger deutlich hervortreten. Bei einem Stücke sind die beiderseits an der dorsalen Mittellinie liegenden schwarzen Striche gegen einander verschoben und wechseln mit einander ab. Dieselben setzen sich längs des Schwanzrückens fort, hier dreieckige, mit der Spitze nach vorn gerichtete Flecke bildend. Von letzteren gehen mattere Querbinden an der Seite des Schwanzes herab, die sich jedoch an der Ventralseite niemals zu geschlossenen Ringen verbinden.

2. Bei allen Stücken finden sich ferner an der Bauchseite dicke schwarze Punkte, die von hinten nach vorn größer werden, bis sie an Kinn und Kehle einen Raum von 2 bis 3 Schuppen einnehmen.

3. Ganz beständig ist ferner die hellere Färbung der Oberlippe, auf deren Schildern sich schwarze Flecke finden. Von letzteren ist namentlich derjenige beständig vorhanden, der sich vom Auge längs der Grenze des 5. und 6. Labiale vertikal zum Lippenrande herabzieht.

Weniger konstant sind folgende Merkmale:

1. Das gelbliche dorsolaterale Band fehlt vier recht dunkel gefarbten, größeren (bis 16 cm) Exemplaren. Die hellere unter der ersteren liegende Seitenlinie ist viel häufiger vorhanden; bei den kleinsten drei Stücken geht sie von der Schnauzenspitze aus, verläuft unter dem Auge, dann durch das Ohr und über die Schulter bis zur Weichengegend. Bei dem kleinsten Stück wird der Raum zwischen der oberen gelblichen und der unteren weißen Seitenlinie durch eine tief schwarze, breite (7 Schuppen) Seitenbinde ausgefüllt. — Je größer die Exemplare sind, um so mehr verschwindet erst die obere gelbliche dorsolaterale Binde, bei den größten Stücken auch die untere weiße, die sich — wenn überhaupt vorhanden — meist nur vom Ohr oder von der Schulter bis zur Weiche erstreckt.

2. Selten (bei 3 mittelgroßen Exemplaren) finden sich auf der hinteren Hälfte des Bauches und unter den hinteren Gliedmaßen zerstreute weiße Flecke ohne alle regelmäßige Anordnung.

Maße von 2 Exemplaren in mm:

	Von der Schnauzenspitze zum After	Schwanz	Total	Kopf	Vorderbein	Hinterbein
a.	60	96	156	15	25	45
b.	45	74	119	11	29	32

4. Liocephalus Schreibersii *Grav.*

Eine größere Zahl bei Gonaives (Hayti) gesammelter Stücke geben zu folgenden Bemerkungen Anlaß.

Die schwarzen Querbinden über den Rücken sind häufig in der Mittellinie geteilt und liegen dann wie symmetrische halbmondförmige Flecke an jeder Seite derselben. Bei ganz jungen Stücken ist ihre Reihe jederseits durch eine helle Längsbinde eingefaßt. Bei vielen, auch bei halbausgewachsenen Exemplaren läuft eine zweite viel hellere aber mehrfach unterbrochene Binde von der Achsel zur Weiche. Bei alten Stücken (bis 22 cm) verschwinden die dunklen Rückenflecke und zugleich auch die hellen Seitenbinden. — Die quer über den Bauch gehenden Reihen von hellen, schwarz gesäumten Punkten sind bei fast allen Stücken vorhanden, doch nehmen die letzteren bei ganz alten Exemplaren eine rote Färbung an und entbehren des schwarzen Saumes. Ganz konstant ist eine gelbe, zuweilen schwarz gesäumte Längsbinde an der Hinterseite des Oberschenkels.

5. Diploglossus striatus *Gray.*

Boulenger Cat. Liz. II, 289.

Zu dieser Art — wenn dieselbe überhaupt von D. occiduus (Shaw) Blg. zu trennen ist — gehört ein Exemplar von Gonaives (Hayti) von welchem die außerordentliche Kürze der Gliedmaßen hervorzuheben ist.

Die Schuppen stehen in 42 Längsreihen, sind längsgestreift und ohne mittleren Kiel[1]). Die Ohröffnung ist kleiner als die Augenöffnung, das Occipitale merklich kleiner als das Interparietale. Die Naht zwischen dem sechsten und siebenten Supralabiale fällt unter das Zentrum des Auges. Der Schwanz ist nicht zusammengedrückt, sondern rund. — Die Farbe weicht von der Beschreibung der Autoren nicht ab. Dagegen ergibt die Messung andere als die von Boulenger mitgeteilten Resultate.

In mm zeigt unser Exemplar: Totallänge 172; Kopf bis zum Ende des Occipitale 15; Breite des Kopfes 7; Rumpf 76; Schwanz 81; Vorderbein 17; Hinterbein 23.

Es verhält sich also die Länge des Vorderbeins zur Totallänge wie 1:10 (gegen 1:6,7), die des Hinterbeins wie 1:7,5 (gegen 1:5,7);

[1]) Auf der von Boulenger zitierten Abbildung Bocourts (Miss. scient. Mex. Pl. XXII. Fig. 26) ist ein mittlerer Kiel dargestellt.

so kommt es, daß die Krallen der an den Leib gelegten Beine weit von einander entfernt bleiben. Ferner verhält sich nach obigen Maßen die Breite des Kopfes zu dessen Länge (bis zum Ende des Occipitale gemessen) wie 1 : 2 (gegen 1 : 1,3). — Möglich immerhin, daß diese abweichenden Verhältnisse auf Geschlechtsverschiedenheiten beruhen.

6. Anolis chlorocyanus *D. B.*

Erpèt. gén. IV, 117. — Boulenger Cat. Liz. II, 44.

Bei vielen von Cap Hayti stammenden Exemplaren finde ich die Übereinstimmung mit Boulengers Beschreibung so groß, daß eine Trennung von obiger Art nicht zulässig erscheint.

Unter der zweiten und dritten Phalange der vierten Zehe werden 26—28 Lamellen gezählt. Das Occipitale ist fast immer kleiner als die Ohröffnung, und stets durch drei Reihen Körnerschuppen von den Supraorbitalschildern getrennt; zwischen den Halbkreisen dieser letzteren liegt stets nur eine Reihe kleiner Schuppen. Man zählt sechs bis zehn gestreifte, meist unregelmäßig geordnete Supraokularia, die nach außen von den Supraorbitalia durch eine bis zwei Reihen von Körnerschuppen getrennt sind. Alle oberen Kopfschilder sind rauh, z. T. längsgestreift, nicht eben deutlich gekielt. Keine Frontalleisten. Canthus scharf, 5 Schuppen längs desselben. 4—5 Frenalschuppen in vertikaler Linie vor dem Auge. Von den Oberlippenschildern gehen 6 bis 8 bis zum Zentrum des Auges. Die Rückenschuppen sind kleinkörnig, gleichförmig, nach der dorsalen Mittellinie hin kaum größer. (Dumeril und Bibron, IV, 119 geben auf der Mitte des Rückens 2 bis 3 Reihen etwas größerer an). Bauchschuppen viel größer, fast sechseckig, an einander liegend, vollkommen glatt. Das angelegte Hinterbein reicht bis zum Ohr. Der Körper ist wenig zusammengedrückt, der Kopf länger als die Tibia, vorn flach. Der Schwanz meist doppelt so lang, wie Kopf und Rumpf zusammen.

In folgenden Punkten treten Abweichungen von Boulengers Beschreibung hervor:

1. Die Schuppen der dorsalen Mittelreihe des Schwanzes sind allerdings, wie der britische Autor angiebt, merklich größer als die umgebenden, und dazu meist sechseckig geformt, aber nicht flach, sondern scharf gekielt. Diese Kiele bilden eine fortlaufende Längsreihe, die sich zuweilen auch noch durch eine gelbliche Färbung auszeichnet.

2. Die Kehlschuppen finde ich, übereinstimmend mit der Beschreibung der französischen Autoren, nicht stumpf gekielt, sondern vollkommen glatt, wenn auch im ganzen gewölbt.

3. Die Farbe unserer Stücke ist grünlich, unten heller; bei den meisten ist der Vorderkopf schwarz, bei anderen der ganze Oberkopf und ein Teil des Rückens bis hinter die Schultergegend, bei noch anderen auch die hintere Partie der Kehle und die Haut des Kehlsacks. Sechs Exemplare besitzen den auch von Herrn Boulenger bei einem Stück gefundenen großen schwarzen Fleck, der von der Achsel bis zur Mitte der Körperseite reicht. — Ein besonderes, weder von Dumeril und Bibron noch von Herrn Boulenger erwähntes Abzeichen ist, daß der Schwanz vieler Exemplare zwar nicht sehr scharf, aber deutlich, abwechselnd schwarz und hell geringelt ist.

Bei zwei Exemplaren finde ich folgende Maße in mm: Von der Schnauzenspitze bis zum After bei a 71, bei b 63; Länge des Schwanzes von a 140, von b 117; Totallänge von a 211, von b 180.

7. Tropidophis conjunctus *sp. n.*

Taf. III, Fig. 5.

Sq. 25; Oc. 1—3; Lab. $\frac{10}{11}$; Vent. 188 + 1 + 40.

Schuppen glatt, die der dorsalen Mittelreihe größer, sechseckig. Neun obere Kopfschilder. In Farbe und Habitus ähnlich Tr. maculatus Bibr.

Beschreibung.

Körperform mäßig zusammengedrückt, schlanker als von Tr. maculatus, der Hals dünner, daher der Kopf etwas stärker abgesetzt. Schwanz kurz, etwa 1/10 der Totallänge, eingerollt.

Kopfschilder. Internasalia sehr klein, dreieckig. Praefrontalia mehr als doppelt so lang wie breit, mit der vorderen Hälfte, wie bei der verwandten Art, seitlich zum zweiten und dritten Supralabiale herabgebogen, hier das fehlende Frenale ersetzend. Das bei T. maculatus vorhandene dritte Par der vor dem Frontale liegenden Schilder ist mit den Praefrontalia verschmolzen. — Frontale ebenso lang wie breit. Parietalia viel kürzer als jenes, in der Mittellinie durch keine zwischengelagerten Schilder getrennt. Nasale ungeteilt. Von den 10 Oberlippenschildern liegen das vierte und fünfte unter dem Auge. Von den 11 Unterlippenschildern treffen die des ersten Pares nicht an der Kehlfurche zusammen. Letztere wird

jederseits von 5 bis 6 Schuppen begrenzt, von denen nur die ersten parweise geordnet und größer sind als die folgenden.

Körperschuppen vollkommen glatt, in 25 Längsreihen; es giebt eine dorsale Mittelreihe größerer, sechseckiger und ebenfalls vollkommen glatter Schuppen, die sich in dieser Form bis zum letzten Fünftel der Totallänge verfolgen läßt.

Farbe ähnlich der von Tr. maculatus. Grundfarbe bräunlich grau. Jederseits eine der Rückenmitte nahe liegende Reihe größerer schwarzer Flecke, bald mit denen der anderen Seite verschmolzen, bald mit ihnen abwechselnd. Weiter abwärts an den Seiten zwei Reihen kleinerer, mit jenen und mit einander abwechselnder Flecke, auf die wieder auf den zwei äußersten Schuppenreihen eine Reihe größerer, weißumsäumter Flecke folgt. Diese letzteren wechseln wieder ab mit denen der Bauchreihe, die von Schuppen der äußersten Reihe auf einen Teil der Bauchschilder übergreifen. Die beiderseitigen Flecke dieser Bauchreihe schließen, obwohl nicht überall mit einander abwechselnd, nirgends in der Mitte des Bauches zu wirklichen Querbinden zusammen, bleiben vielmehr am Halse um mehr als die Hälfte, später um etwa ⅓ bis ¼ der betreffenden Bauchschilder von einander entfernt. Am Schwanze finden sich nur die größeren Flecke der obersten und der untersten Reihe, die nur dicht hinter dem After zu einem ventral gelegenen Halbring zusammenschließen, sonst aber getrennt bleiben. — Kopf oben schwarz. Rostrale und eine von ihm aus durch den unteren Teil des Auges gehende, nach hinten schmaler werdende Binde gelblich; auf dem dritten Supralabiale ein schwarzer Fleck; Kinn und Kehle grau; die vorderen Unterlippenschilder mit einem oberen dunklen Saum.

Maße. Die Totallänge des einzigen Exemplars beträgt 430 mm, die Länge des Schwanzes 44 mm.

Durch die Reihe größerer sechsseitiger Rückenschuppen schließt sich unsere Art an Tr. cana Cope an (Pr. Ac. Philad. 1868 p. 129), hat aber 25 (gegen 23) Schuppenreihen, vollkommen glatte (statt gekielter) Rückenschuppen, und 188 (gegen 168) Bauchschilder.

Ob übrigens bei der großen Ähnlichkeit mit Tr. maculatus die angeführten Merkmale genügen, nach der von Cope l. l. befolgten Weise eine besondere Art, oder auch nur eine eigene Varietät darauf zu gründen, kann, da vorläufig nur ein Exemplar vorliegt, nicht mit Sicherheit entschieden werden.

8. Chilabothrus maculatus *sp. n.*

Taf. III. Fig. 7.

Sq. 33—37; Ocul. 2—4 (6); Lab. $\frac{12\ (13)}{14}$; $\frac{0}{6.\ 7.\ (8)}$;
Vent. 253—261; Subc. 75—79.

Sehr schlank, seitlich zusammengedrückt, Schwanz fein auslaufend. Körperschuppen in 33 bis 37 Längsreihen, jede der äußeren Reihe einem Bauchschilde entsprechend; zwei oder drei Nasalia, das vordere stets mit dem der anderen Seite zusammenstoßend; das Frontale ebenso lang wie breit; zwischen demselben und den zusammenstoßenden Praenasalia drei Pare symmetrischer vorderer Kopfschilder, von denen die des dritten Pares durch ein medianes unpares Schild getrennt sind. — Grau oder rötlich mit einer Reihe scharf umgrenzter dunkler Querflecke am Rücken und zwei Reihen kleinerer Flecke an jeder Seite.

Es liegen drei Exemplare von Cap Hayti und von Gonaives vor, das größte von 780 mm Länge, mit denen noch ein viertes kleines Stück des Hamburger Museums verglichen werden konnte. Von der verwandten Art Ch. inornatus Reinh. stand ein großes, vorzügliches Exemplar (No. 21 der Schlangensammlung unseres hiesigen Museums) zu Gebote, das in allen Punkten mit den Beschreibungen und Abbildungen von Reinhardt[1]), Duméril et Bibron[2]), Jan[3]) und Garman[4]) übereinstimmt. Die Berücksichtigung folgender Punkte hat zur Aufstellung der neuen Art geführt:

1. Die äußere Form ist bei den größeren Exemplaren unweit schlanker als diejenige von Ch. inornatus. Der Körper ist stark zusammengedrückt, nach Art mancher Hydrophiden eingerollt; der Schwanz, etwas abgesetzt vom Rumpfe, fein auslaufend, $^1/_6$ der Totallänge.

2. Kopfschilder. Auf die hinter dem Rostrale zusammenstoßenden Praenasalia folgen ganz konstant bei allen Exemplaren nicht zwei (wie bei inornatus) sondern drei Pare symmetrischer Schilder bis zum Frontale, von denen die des letzten Pares regelmäßig durch ein median gelegenes unpares Schild getrennt sind. Letzteres ragt auch meist etwas zwischen die Schilder des zweiten Pares hinein.

[1]) Beskriv. af nogle nye Slangearter, Kiobenhavn 1843, pag. 21, Tab. I., Fig. 21—23.
[2]) Erpétol. gén. VI., 562.
[3]) Icon. Ophid. Livr. 6, Pl. V.
[4]) Mem. Mus. Comp. Zool. II. (1883) p. 132.

3. Die Schuppen sind glatt und stehen in 33 bis 37 Längsreihen (bei inornatus 39—41 Reinhardt, 36—40 Garman, 41 Dum. u. Bibr., 41 beim Stück des Hamb. Mus.). Diejenigen der äußersten Reihe sind unter einander gleich und entsprechen je einem Bauchschilde, was diese Art von dem weiter unten aufgeführten Ch. gracilis unterscheidet. Auch bei unserer Art treten wie bei inornatus in gewissen Zwischenräumen eingeschaltete Querreihen von Schuppen auf, daher die Zahl der längs des Rückens gezählten Schuppen diejenige der Bauchschilder weit übertrifft[1]). Diese eingeschalteten Querreihen beginnen nicht zwischen den Schuppen der äußersten Reihe, hart über den Bauchschildern, sondern erst zwischen Schuppen der dritten und vierten Längsreihe. Teils durch diese neu hinzutretenden Schuppenreihen, teils auch durch die nach dem Rücken herauf allmählich wachsende Größe der Schuppen ist es zu erklären, daß das Längenmaß der Schlange längs des Bauches geringer ist, als längs des Rückens und daß der Körper eine nach Art mancher Seeschlangen eingerollte Form erhält.

4. Die Zahl der Bauchschilder schwankt zwischen 253 und 261 (bei inornatus nach Reinhardt zwischen 264 und 268, nach Duméril und Bibron zwischen 282 und 286, nach Garman zwischen 266 und 271); untere Schwanzschilder werden 75 bis 79 gezählt (bei inornatus nach Reinhardt '67, nach Duméril und Bibron 61 bis 73, nach Garman 36 bis 52).

5. Farbe. Auf hellem Grunde zeigt der Rücken viele (bis 83) rotbraune gut markierte Querbinden, deren Hälften zuweilen gegen einander verschoben sind und dann streckenweise eine Art Zickzackbinde darstellen. Eine gut definierte dunkle Längsbinde vom Postnasale aus durch das Auge um den Mundwinkel herum zur Seite des Halses, wo sie sich in eine Reihe von Flecken auf der fünften bis achten oder sechsten bis neunten Schuppenreihe auflöst; streckenweise verschmelzen die Flecken dieser Reihe zu kürzeren Längsstreifen. Unterhalb derselben noch eine zweite Seitenreihe, deren viel kleinere Flecke auf der zweiten, oft auch auf einem Teil der ersten Schuppenreihe liegen und mit denen der höheren Reihe abwechseln. Bauch grau; unter dem Schwanze zuweilen eine Reihe schwarzgrauer Flecke, von denen jeder der Mitte eines der unteren Schwanzschilder entspricht.

7. Geringeres Gewicht ist, wie es scheint, bei dieser Art — wie auch bei inornatus — auf die Zahl der Nasalia, der Frenalia und der

[1]) Nach Dum. u. Bibr. hat C. inornatus 343 bis 350 Querreihen gegen 282 bis 286 Bauchschilder.

kleinen den letzteren anliegenden accessorischen Schildchen zu legen. Bei drei Stücken finde ich drei Nasalia, bei einem sind die beiden vorderen verschmolzen. Immer stoßen die vorderen beider Seiten hinter dem Rostrale in einer Naht zusammen. — Bisweilen ist nur ein Frenale vorhanden; bei einem Stücke finden sich deren zwei hintereinander, ein noch anderes zeigt endlich auf der linken Seite ein, auf der rechten zwei solche Schilder. — Während stets zwei Praeokularia vorhanden sind, ein sehr großes oberes und ein kleines unteres, schwankt die Zahl der Postokularia zwischen 4 und 6 (bei C. inornatus zwischen 3 und 4). Die Zahl der Oberlippenschilder schwankt zwischen 12 und 13; immer treten das sechste und siebente, in einem Falle auch die obere Ecke des achten an das Auge.

Das größte der vorliegenden Exemplare mißt 780 mm, davon der Schwanz 130 mm.

9. Chilabothrus gracilis *sp. n.*

Taf. III, Fig. 8.

Sq. 40; Oc. 2—5; Lab. $\frac{11}{11}$ $\left(\frac{12}{12}\right)$; $\frac{\odot}{6.7}$ $\left(\frac{\odot}{5.6}\right)$;

Ve. 282—289; Subc. 100—103.

Diese Art, von der zwei bei Cap Hayti gefangene Stücke vorlagen, steht der eben beschriebenen Form, Ch. maculatus, sehr nahe, ist aber durch die noch schlankere Form, den stärker abgesetzten Kopf, den längeren Schwanz und die Form der zwischen die übrigen eingeschalteten Schuppenreihen von diesem, wie auch von C. inornatus verschieden. In Bezug auf die für die Artbestimmung weniger wichtigen Punkte glaube ich auf das unter No. 7 bei C. maculatus Gesagte verweisen zu dürfen und hier nur folgende Punkte hervorheben zu sollen.

Der Körper ist ebenfalls sehr schlank, stark zusammengedrückt; der Schwanz merklich länger, fast $^1/_5$ der Totallänge, fein auslaufend; der Kopf abgesetzt vom Halse, die Schnauze hoch.

Bei unseren zwei Stücken sind jederseits zwei Nasalia vorhanden, von denen das vordere mit dem entsprechenden der anderen Seite über dem Rostrale zusammenstößt. Zwischen ihnen und dem Frontale liegen wie bei der vorigen Art drei Pare symmetrischer Schilder, von denen ebenfalls die des letzten Pares durch ein unpares medianes Schild getrennt sind. Frontale, Supraokularia, die kleinen Parietalia und die dann folgenden kleinen Hinterhaupts- und Nackenschilder von denen der vorhin beschriebenen Art nicht abweichend. Nur ein Frenale

ist vorhanden, das ebenso hoch wie lang ist. Bei beiden Stücken finden sich zwei Praeokularia, fünf Postokularia. Elf oder zwölf Oberlippenschilder, von denen im ersteren Falle das fünfte und sechste, im zweiten das sechste und siebente an das Auge treten. Elf oder zwölf Unterlippenschilder von der Form der beiden verwandten Arten.

Körperschuppen glatt, an der höchsten Stelle des Körpers in 40 Längsreihen. Die nach dem ersten Fünftel der Körperlänge beginnende Einschaltung neuer Querreihen von Schuppen beginnt nicht wie bei maculatus mit der dritten Längsreihe, sondern gleich an der ersten, den Bauchschildern anliegenden Reihe, so daß einem der letzteren je zwei Schuppen der äußersten Reihe entsprechen (Fig. 8 b), und in der Mitte des Körpers je zwei Querreihen von Schuppen auf ein Bauchschild fallen. Die Schüppen der äußersten Reihe sind abwechselnd klein (Schaltreihe) und etwa 2 bis 3 mal so groß wie diese, eine Bildung, die beiden vorhandenen Stücken gemein ist, und die sich weder bei C. inornatus noch bei dem eben beschriebenen C. maculatus findet, und allein schon die Abtrennung einer besonderen Art rechtfertigen dürfte. Wie oben in der Schuppenformel angegeben, ist außerdem sowohl die Zahl der Bauchschilder als namentlich die der unteren Schwanzschilder eine erheblich größere.

Farbe. Überall schwarzgrau, am Bauch wenig heller. An jeder Seite längs der Rückenmitte ist in der dunklen Grundfarbe eine Reihe schwarzer rundlicher Flecke zu erkennen, mit denen an der Körperseite eine zweite und weiter nach dem Bauche herab eine dritte Reihe kleinerer Flecke abwechselt. Diejenigen der zwei untersten Reihen verfließen hin und wieder zu einer netzartigen Zeichnung. Bauch und Unterseite des Schwanzes grau. Keine dunkle Binde an der Seite des Kopfes.

Als individuelle Anomalie mag noch bemerkt werden, daß bei einem der beiden Exemplare die unteren Schwanzschilder an zwei Stellen (das 81. bis 84. und das 96. bis 99.) nicht einfach, sondern in je zwei parige Schilder geteilt sind.

Maße in mm:

	Kopf und Rumpf	Schwanz	Total
a.	730	165	895
b.	670	164	834

10. Dromicus (Alsophis) anomalus *Pets.*

(Zamenis anomalus Pets. Mon. B. Ak. Berlin 1863, 282.)

In der Kollektion befanden sich mehrere Exemplare einer diakranterischen Schlangenart, die in ihrer Pholidosis durchaus mit dem von Peters l. l. kurz beschriebenen Zamenis anomalus (von unbekanntem Fundort) übereinstimmten. Auf mein Gesuch hatte der Herr Direktor des Kgl. Zool. Museums in Berlin, Professor *Möbius*, die Güte, mir das Peters'sche Originalexemplar zur Vergleichung zuzusenden. So war es möglich, die völlige Übereinstimmung unserer Stücke mit dem letzteren und dadurch zugleich für dieses den ursprünglichen Fundort festzustellen.

Es wird jene Art zu der großenteils westindischen Gattung Dromicus, und zwar, wegen der mit zwei Endporen versehenen Schuppen, zur Untergattung Alsophis Fitz. zu stellen sein. — Ich bemerke noch, daß ein sehr großes (über 2 m), bei Cap Hayti gefangenes, und mehrere kleine (bis 53 cm), bei Grande Rivière (auf Hayti) gefangene Exemplare, zur Vergleichung vorlagen. Das Berliner Originalexemplar mißt 835 mm.

Ich gebe nachfolgend eine Beschreibung, bei der zugleich auf die geringen Abweichungen hingewiesen werden wird, die sich bei einzelnen Stücken zeigen.

Sq. 21; Ocul. 1—3; Lab. $\frac{8}{11}$; $\frac{\odot}{4}$; Gul. 5; Vent. 205—219; An. $\frac{1}{1}$;

Subc. $\frac{120}{120} - \frac{130}{130}$.

Körper nicht sehr schlank, Schwanz etwa ¼ der Totallänge; Schuppen glatt, am Ende mit zwei Poren, in 21 Längsreihen. Ein Prae- und drei Post-Okularia. Nur das vierte Labiale stößt an die Orbita. Im Alter oben einfarbig braun, unten gelblich weiß: in der Jugend mit netzartigen, am Hinterkörper zu unregelmäßigen Querbinden vereinigten Zeichnungen.

Beschreibung.

Form im ganzen gestreckt, nicht sehr lang. Kopf wenig abgesetzt, Schnauze nicht spitz. Bauch mit abgerundeten Seitenkanten, Rücken abgerundet. Schwanz nicht abgesetzt, an dem größten der vorliegenden Exemplare am Ende laediert, bei den kleineren Stücken und bei dem Berliner Originalexemplar ¼ der Totallänge.

Zähne des Oberkiefers diakranterisch. Auf acht bis zehn ziemlich getrennt stehende gerade Zähne folgt eine größere Lücke und hierauf in einer besonderen Scheide ein großer ungefurchter Zahn.

Kopfschilder. Rostrale breit, gewölbt, auf die Schnauze heraufgebogen und etwas zwischen die Internasalia eindringend. Letztere, viereckig mit abgerundeten Kanten, stoßen mit ihrer Außenkante jederseits an die Höhlung des Naslochs. Praefrontalia doppelt so groß wie jene, mit einem kleinen Teil seitlich auf das Frenale herabgebogen. Das Frontale hat eine gerade vordere Kante, konvergierende Seitenränder, und ist so lang oder etwas länger als die gemeinschaftlichen Nähte der zwei vorhergehenden Schilderpare zusammen. —. Supraokularia groß. Parietalia sehr groß, so lang, wie Frontale und Praefrontalia zusammen, mit ihren Enden zu einem spitzen (bei einigen der kleineren Stücke zu einem rechten, bei dem typischen Exemplar zu einem stumpfen) Winkel zusammenschließend. — Zwei Nasalia von fast gleicher Größe, das Nasloch im zweiten, höheren, gelegen. Frenale wenig länger als hoch, viereckig, auf dem zweiten und einem kleinen Teil des dritten Labiale liegend. Ein einziges Praeokulare auf die Stirnfläche heraufgebogen, aber das Frontale nicht erreichend. Drei Postokularia, das unterste größer als jedes der zwei oberen und fast unter dem Auge gelegen, so das fünfte und sechste Labiale von der Orbita trennend; mit letzterer tritt nur das vierte, bei einem der kleineren Stücke auch die hintere Spitze des dritten in Berührung. — Von den Schläfenschildern ist das erste lang und tritt durch seine vordere Spitze mit dem mittleren der drei Postokularia in Berührung, es ruht auf dem 6. und 7. Labiale. Auf dasselbe folgt längs des Randes des Parietale ein noch größeres, das unter sich zwei kleinere den zwei letzten Labialia aufliegende Schilder hat. — Supralabialia acht, die zwei vorletzten sehr groß, mehr als doppelt so hoch, wie die vier ersten. Nur das vierte, wie eben gesagt, tritt mit seinem ganzen oberen Rande an die Orbita. — Elf Pare Unterlippenschilder; die des ersten Pares treten hinter dem kleinen Mentale an der Kinnfurche zusammen, die der ersten sechs Pare stehen mit den Kinnfurchenschildern in Berührung. Von letzteren sind die des zweiten Pares nicht größer, bei einem kleineren Stück sogar etwas kleiner, als die des ersten.

Die Körperschuppen sind glatt, rhombisch, stehen in 21 Längsreihen und haben auf ihrer freien Spitze zwei kleine Endporen. (Auch bei dem nicht gut erhaltenen Berliner Originalexemplar sind diese zu erkennen). Die Bauchschilder sind breit, seitlich unter abgerundeten Bauchkanten wenig heraufgebogen. Auf sie folgt ein geteiltes Analschild und parweise geordnete Schwanzschuppen (s. oben die Schuppenformel).

Farbe. Alle unsere kleineren Stücke zeigen auf hellerem Grunde eine verworrene netzartige Zeichnung von dunkel gefärbten oder ge-

säumten Schuppen; allmählich bilden sich aus dieser Zeichnung ziemlich undeutliche Querbinden, die am Hinterrücken am deutlichsten werden. Die Kopfschilder und ebenso die Bauchschilder zeigen einen dunklen Saum; Kinn- und Kehlgegend gelblichweiß. Bei dem etwas älteren Berliner Stück ist dieser letztere verschwunden, und von der netzförmigen Zeichnung der Oberseite bleiben nur am Hinterrücken und am Schwanz ziemlich deutliche Spuren von rötlichen Querbinden. Die Oberseite endlich des größten Stückes ist einfarbig braun, welche Farbe sich auch auf die äußeren Enden der Bauchschilder erstreckt. Letztere erscheinen gegen ihre Mitte hin allmählich heller. Oberlippe, Unterlippe, Kinn- und Kehlgegend schwarzbraun angeflogen.

Maße in mm und Zahl der Bauchschilder.

	Kopf und Rumpf	Schwanz	Total	Ventr.	An.	Subcaud.
a.	1.650	510	2.160	218	1/1	102 +× 102 +×
b.	305	105	410	210	1/1	118 118
c.	343	130	473	206	1/1	134 134
d.	400	132	532	215	1/1	120 120
e.	345	125	480	211	1/1	122 122
f.	615	220	835	219	1/1	122 122

Die Exemplare a bis e gehören der Kollektion der Linnaea an. f ist das Berliner Originalexemplar. a und b waren bei Cap Hayti, c, d und e bei Grande Rivière gesammelt worden. Das Ende des Schwanzes von Exemplar a ist verstümmelt.

Es muß übrigens dahin gestellt bleiben, ob Alsophis anomalus Pets. mit Coryphodon adumbratus Jan. (Elenco pg. 64) von unbekanntem Fundort identisch ist, der mit jenem in der Zahl der Schuppen und in dem Besitz eines einzigen Praeokulars übereinstimmt. Eine Untersuchung des Pariser Originalexemplars dieser Art würde diese Frage entscheiden.

Von den übrigen Dromicus- (Alsophis) Arten ist A. anomalus durch die 21 Reihen rhombischer Schuppen, die drei Postokularia und durch das einzige (vierte) an die Orbita tretende Labiale hinlänglich verschieden.

11. Dromicus parvifrons *Cope.*

Proc. Ac. Philad. 1862, 79.

Mehrere bei Cap Hayti gesammelte Exemplare stimmen ganz mit Cope's Beschreibung überein. Folgendes dürfte dabei zu bemerken sein. Die Schuppenformel ist:

$$\text{Sq. } 19;\ \text{Supralab. } 8;\ \frac{\odot}{3.\ 4.\ 5};\ \text{Ocul. } 1—2;\ \text{Temp. } 1 + 2 + 3;$$

$$\text{Ventr. } 160 + {}^{1}/_{1} + \frac{113}{113}.$$

Auch unsere Exemplare zeigen auf den Schuppen am Nacken, außerdem aber auch auf denen des Schwanzes eine Endpore. Ich finde jederseits 12 von vorn nach hinten etwas größer werdende Oberkieferzähne, auf die nach einer Lücke zwei größere ungefurchte Zähne folgen. Der Schwanz verhält sich zur Totallänge wie 1 zu 2, 7.

Die Grundfarbe des Rückens ist hellgrau. Vom Rostrale entspringt jederseits eine schwarze, durchs Auge gehende, gut abgesetzte Binde, welche später auf der vierten und den angrenzenden Teilen der fünften und dritten Schuppenreihe verläuft. Dieselbe wird oben von einer weißen Linie begrenzt, welche ebenfalls vom Rostrale beginnt, durch den oberen Teil des Auges unterbrochen wird und den äußeren Rand des Supraokulare streift. Sie verläuft später auf der sechsten und den angrenzenden Teilen der fünften und siebenten Schuppenreihe. Der zwischen den hellen Seitenlinien liegende Teil der Rückenfläche wird durch eine dunkle Zone ausgefüllt, in deren Mitte, gerade auf der dorsalen Mittellinie, eine schwarze Längslinie verläuft, die aber nur bis zum Anfang des Schwanzes zu verfolgen ist. Diese dunkle Rückenzone beginnt ebenfalls am Rostrale, nimmt die ganze obere Kopffläche mit Ausnahme der äußeren Teile der Parietalia, und am Halse drei und zwei halbe Schuppen ein, und wird nun weniger scharf, indem sich zugleich drei schwarze Längslinien darin abzeichnen, von denen die erwähnte der dorsalen Mittellinie die schärfste und bald die einzige sichtbare ist. Unterer Teil der Oberlippe, Kinn, Kehle und ganze Unterseite weiß. Die Labialia, Kinnfurchenschilder und Kehlschuppen mit schwarzen Punkten, welche sich meist am ersten Viertel der Länge auch auf den äußeren Grenzen der Bauchschilder wiederholen, so hier

jederseits eine schwarze Punktreihe bildend. (Bei Dr. Plei erstreckt sich eine solche längs des ganzen Bauches.)

Eines der vorliegenden Exemplare mißt von der Schnauzenspitze bis zum After 374 mm; der Schwanz beträgt 224 mm, die Totallänge 598 mm.

12. Hypsirhynchus ferox *Gnth.*

Cat. colubr. Sn. 48.

Einige bei Cap Hayti und bei Gonaives gesammelte Exemplare geben zu weiteren Bemerkungen keinen Anlaß. Bei zwei Stücken findet sich jederseits auf der vierten bis siebenten Schuppenreihe eine Reihe kleiner dunkler Flecke, die den äußeren Enden der winkeligen Querbinden des Rückens entsprechen, darunter noch eine Reihe kleinerer, die mit denen der nächst höheren abwechseln.

Bei einem der vorliegenden Stücke ist das sonst einfache Praeokulare in zwei Schilder quergeteilt. Unsere Exemplare zeigen folgende Formel: Sq. 19; Oc. 1—2; Lab. $\frac{8}{10}$; $\frac{0}{3.\ 4.\ 5}$; Temp. 1 + 2 + 3; Gul. 3—5; Ventr. 172–175, An. 1; Subc. $\frac{83}{83} - \frac{88}{88}$.

13. Uromacer oxyrhynchus *D. B.*

Dum. et Bibr. Erp. gen. VII, 722. — Ahaetulla oxyrhyncha Gnth. Cat. Col. Sn. 154. — Leptophis oxyrhynchus Cope, Pr. Amer. Phil. Soc. XVIII, 1879, 261. Uromacer Cope, Bull. U. S. Nat. Mus. 1887, 57.

Taf. III. Fig. 6.

Diese Schlange, von der mir 12 Exemplare von Cap Hayti vorliegen, scheint früher nur selten nach Europa gekommen zu sein. Das einzige den Verfassern der Enpétologie générale vorliegende Exemplar sollte vom Senegal stammen. Günther stellte an dem damals ebenfalls einzigen Stück des Britischen Museums St. Domingo als Heimat fest. Leider ist die von den ersteren Autoren gegebene Beschreibung zur Wiedererkennung der Art ebenso wenig genügend, wie die beigegebene Abbildung (Tab. 83, Fig. 1); da auch Günthers kurze Diagnose sich nur auf ein einzelnes nicht gut erhaltenes Exemplar gründet, so mag es nicht unangemessen erscheinen, das vorliegende reiche Material zur Ergänzung derselben zu benutzen und gleichzeitig einige Variationen hervorzuheben, die sich unter diesen Stücken zeigen.

Auf den ersten Blick erinnert unsere Schlange an die dem Festlande Südamerikas angehörige Dryiophis fulgida Daud, wie auch Günther sie wegen ihrer äußeren Form als eine Art Übergangsform von den Dendrophiden zu den Dryiophiden bezeichnet. Durch ihre diakranterische Zahnform ist sie von den letzteren nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft getrennt. Die äußere, offenbar der Lebensweise angepaßte Form ist aber derjenigen einer echten Dryiophis so außerordentlich ähnlich, daß sich noch darüber streiten ließe, ob das einzige trennende Merkmal, der Mangel gefurchter Zähne am Ende des Oberkiefers, ausreichen kann, sie von den Formen der in Gestalt und Lebensweise verwandten Familie zu trennen. Der Besitz gefurchter oder nicht gefurchter Zähne ist beispielsweise kein Grund um Gattungen von anderen Familien auszuschließen oder sie ihnen zuzuzählen.

Form. Körper außerordentlich schlank, ebenso wie die Form des langen Kopfes, durch beides an Dryiophis, Tragops etc. erinnernd. Breite des Kopfes dreimal in dessen Länge bis zum Kiefergelenk enthalten. Schnauzenspitze stark vorragend. Pupille rund. Der Schwanz verhält sich zur Körperlänge bis zum After wie 1 zu 1⅓, zur Totallänge wie 1 : 2⅓.

Zähne. Taf. III Fig. 6 c. Oberkiefer mit anfangs kleineren, dann größeren, wenig gekrümmten Zähnen. Es folgen deren zwölf auf einander, die durch eine recht merkliche Lücke von zwei großen soliden und nicht gefurchten Zähnen getrennt sind.

Kopfschilder ganz an Dryiophis erinnernd. Die Internasalia bilden zusammen ein Dreieck mit vorderer an das Rostrale stoßender Spitze. Dies letztere ist ganz nach vorn und unten gerichtet, kaum auf die Schnauzenspitze heraufreichend. Die Internasalia sind kürzer als die gemeinschaftliche Naht der Praefrontalia, welche letzteren seitlich bis auf das zweite Oberlippenschild herabgebogen sind, so das fehlende Frenale ersetzend. Frontale etwa dreimal so lang wie seine vordere Breite, seine Seitenränder etwas eingezogen. Supraokulare groß, hinten so breit, wie das Frontale vorn. Parietalia groß, hinten unter rechtem Winkel aus einander weichend. Das Nasale ist ungeteilt, sehr niedrig und lang, auf dem Rostrale und dem ersten, zuweilen auch dem zweiten Lippenschilde ruhend. Bei einem Exemplar ist sein hinteres Ende in ein oder zwei kleine Schilder abgespalten. Ein eigentliches Frenale fehlt und wird, wie vorhin gesagt, durch das herabgebogene Praefrontale ersetzt, doch ist sehr häufig der untere vordere Teil des Praeokulare als besonderes, dann auf dem dritten Labiale liegendes Schildchen abgetrennt, und könnte fälschlich als

Frenale gedeutet werden. — Praeokulare einfach, groß, auf die Stirn heraufreichend, jedoch nicht das Frontale berührend. Es ruht auf dem dritten Labiale. — Zwei Postokularia, das untere winzig, auf dem fünften Labiale liegend. Schläfenschuppen 1 + 2 + 3, diejenige der ersten Reihe groß, auf dem sechsten und siebenten Labiale ruhend, mit ihrer vorderen Spitze das untere und einen Teil des oberen Postokulare berührend. — Von den acht Oberlippenschildern liegen das vierte und fünfte unter dem Auge, an das jedoch auch noch das dritte mit einer sehr feinen hinteren Spitze heranreicht. — Mentale klein. — Die Zahl der Infralabialia ist verschieden (8 bis 10) bei verschiedenen Exemplaren, je nachdem sich eines oder mehrere derselben in kleinere Schilder getrennt haben. Die des ersten Pares stoßen breit an der Kehlfurche zusammen; 5, 6 oder 7 dieser Schilder stehen mit Kehlfurchenschildern in Berührung. Von letzteren sind die des zweiten Pares länger als die des ersten und fassen mit ihren auseinander weichenden Enden zwei längliche Kehlschuppen zwischen sich. — Man zählt hinter denselben 4 bis 5 Reihen länglich lanzettlicher Kehlschuppen.

Körperschuppen anfangs sehr lang, lanzettlich, später sich verkürzend und in die rhombische Form übergehend. Alle sind vollkommen ungekielt. In der Mitte des Rumpfes stehen bei allen Exemplaren 19 Reihen. Die Bauchschilder sind seitlich etwas heraufgebogen, ohne Kiele. Man zählt Ventr. etc. bei drei Exemplaren: a: $200 + \frac{1}{1} + \frac{202}{202}$; bei b: $201 + \frac{1}{1} + \frac{201}{201}$; bei c: $204 + \frac{1}{1} + \frac{202}{202}$ (nach Dum. & Bibr.: $192 + \frac{1}{1} + \frac{166}{2}$).

Farbe. Oberseite grasgrün, am Kopf und am Anfang des Halses ins Blaugrüne spielend. Unterseite blaugrün. Bei einigen Exemplaren ist in der letzten Hälfte des Körpers der Bauch braungrau. Die Bauchschilder, welche ihre Epidermis eingebüßt, zeigen einen hinteren schwarzen Saum. Oberlippe weiß, von einer schwarzen Linie oben gesäumt, die, vom Nasale beginnend durchs Auge bis hinter den Mundwinkel verläuft. Die weiße Färbung der Oberlippe setzt sich noch eine kurze Strecke am Halse fort, um sich dann zu verlieren. Nach 3 bis 5 Kopflängen beginnt seitlich an der Bauchgrenze eine gelbe Längslinie auf der äußersten und einem Teil der zweiten Schuppenreihe; dieselbe verläuft längs des ganzen Körpers, um sich auch noch eine kurze Strecke an der Seite des Schwanzes fortzusetzen.

Bei einem der vorliegenden Stücke (von 1380 mm Totallänge) mißt der Schwanz 595 mm, bei einem zweiten (1075 mm Totallänge) 460 mm.

14. Hyla (Trachycephalus) ovata *Cope.*

Proc. Ac. Philad. 1863, 44.

Bei einer größeren Zahl von Stücken dieser Art von Cap Hayti und von Grande Rivière finden sich in der Färbung beträchtliche Verschiedenheiten.

Die Grundfarbe des Rückens ist meist graugrün, bald heller, bald dunkler. Schwarze unregelmäßige Flecke und Zeichnungen ziehen sich oft vom Rücken aus an die Seiten herab. — Bei anderen Stücken ist die Grundfarbe des Rückens ein ganz helles Grau, mit schmalen unregelmäßigen schwarzen Strichen, bei einigen halb ausgewachsenen Stücken auch mit ganz wenigen schwarzen Punkten. — Der Kopf hat die Farbe des Rückens mit einzelnen schwarzen Flecken. Ein einzelnes — graugefärbtes — Exemplar zeigt eine sehr symmetrische Zeichnung von zwei hinter einander zwischen und hinter den Augen quer nach der anderen Seite hinübergehenden, bogenförmigen Binden.

Bei vielen Stücken geht eine schwarze Linie vom Nasloch zum Auge, um weiterhin die vom Ohr nach hinten herabziehende Hautfalte zu säumen. Bei anderen fehlt diese Zeichnung gänzlich oder ist auf die erwähnte Hautfalte beschränkt. — Die Körperseiten sind bei allen Stücken gelblich grau mit mehr oder weniger scharfen Punkten oder Strichen; letztere verschmelzen häufig zu einer netzartigen Zeichnung. — Bauchseite gelblich weiß ohne alle Abzeichen.

Die Färbung der Beine weicht von den Beschreibungen Copes und Boulengers ab. Gewöhnlich finden sich nemlich am Ober- wie am Unterschenkel dunkle Querbinden, welche bei letzterem — wenn vorhanden — meist ungeteilt sind, beim Oberschenkel jedoch nur von vorn bis zur Mitte der Oberseite reichen. Bei einigen wenigen Stücken jedoch fehlen diese Querbinden an den Beinen gänzlich oder verlieren sich in einer dunkleren Marmorierung der ganzen Oberseite des Beins. Noch seltener sind auch an den vorderen Gliedmaßen solche Querbinden zu unterscheiden. — Die Unterseite beider Schenkel ist meist weißlich, bei einigen jüngeren Exemplaren rötlich; am Oberschenkel finden sich hier einzelne schwarze Striche oder Punkte, die an der Unterseite des Unterschenkels kleiner, aber häufiger zu sein pflegen. Die hintere Partie der Unterseite des Oberschenkels ist konstant ohne alle dunkleren

Abzeichen. Ein sehr großes Stück (80 mm) von Grande Rivière ist oben ziemlich einfarbig schwarzblau, unten schmutzig-weiß. Die Querbinden auf den Beinen sind in der dunklen Grundfarbe kaum zu erkennen. Unterseite schmutzig-gelb.

So groß die Verschiedenheit in der Färbung, so groß ist bei allen vorliegenden Exemplaren die Übereinstimmung in der äußeren Bildung. Die Form und Dimension der Schnauze, der Frenalgegend, des Interorbitalraums, der Vomerzähne etc. stimmen ganz mit Herrn *Boulengers* Beschreibung (Cat. p. 369) überein. Auch bei unseren Exemplaren ist die hintere Grenze der Kopfverknöcherung fast gerade. Doch finde ich das Tympanum kleiner, nicht $^2/_3$, sondern höchstens $^1/_2$ des Auges. Die äußeren drei Finger sind, wie a. a. O. gesagt, etwa zur Hälfte — meist etwas weniger — mit einander verbunden; in allen Fällen aber zieht sich außerdem ein sehr schmaler Hautsaum vom zweiten zum ersten Finger. Bei allen Stücken liegt an der Außenseite des ersten Fingers ein starker, etwa bis zu dessen Mitte reichender Tuberkel (Rudiment eines Pollex), der bei zwei halb erwachsenen Exemplaren schwarz gefärbt ist. Ob indessen diese zuletzt erwähnten Merkmale ausreichend sein dürften, die vorliegenden Exemplare als eine besondere Art oder auch nur als eine Varietät zu unterscheiden, ist ohne Ansicht der Originalexemplare nicht zu entscheiden.

Eine größere Anzahl in der Verwandlung teils wenig, teils ziemlich weit vorgeschrittener Hyla-Larven, die in der Kollektion enthalten waren, dürften dieser Art zuzuteilen sein. Obgleich die Vomerzähne noch nicht entwickelt sind, die Verknöcherung der Schädelhaut noch nicht zu erkennen ist (der Kopf und die Vorderseite des Rückens ist von dicker, recht lose sitzender Haut bedeckt), so lassen doch die älteren Stücke mit ganz entwickelten Vorder- und Hinter-Beinen und mit teilweise resorbiertem Schwanze manche der oben angedeuteten Charaktere erkennen, z. B. die Verbindung der Finger, die großen Haftscheiben, den großen Tuberkel an der Außenseite des ersten Fingers, selbst die erwähnte Zeichnung am Ober- und Unterschenkel.

V. Über Eremias Brenchleyi Gnth.

Taf. IV. Fig. 9.

Nach dem Vergleich zweier von Chikiang stammender Exemplare dieser Art des Großherz. Naturalienkabinets in Oldenburg mit drei dem Typus von E. argus Pets. durchaus entsprechenden Stücken meiner Privatsammlung (a. d. östlichen Mongolei) kann ich nicht umhin, Herrn Dr. *O. Boettger*[1]) beizustimmen, wenn er die obige Art, im Gegensatze zu Herrn *Boulenger*[2]), mindestens als Varietät von E. argus beibehalten zu müssen glaubt. Unsere Stücke stimmen mit Herrn Dr. *Günther's* Diagnose[3]) in manchen Punkten sogar noch mehr überein, als das von Herrn Dr. *Boettger* untersuchte Exemplar. Sie haben nemlich nicht 14, sondern 12 Bauchschilder in einer der längsten Querreihen; bei einem Stücke liegt das sechste, bei dem anderen das siebente Labiale als Infraokulare unter der Orbita, etc. Von keinem der Autoren übrigens finde ich die dunkle Seitenbinde erwähnt, die bei unseren beiden Stücken oben von der Reihe heller Flecken, unten von der gelben Längsbinde gesäumt wird.

Ich gebe als Ergänzung der Brenchley'schen Abbildung[4]) auf Tafel IV die Darstellung eines der vorliegenden Exemplare, dessen Bildung sich aus der nachfolgenden Beschreibung ergiebt:

Form. Körper ziemlich gedrungen, Kopf mit mäßig spitzer Schnauze. Frenalgegend fast vertikal, Canthus rostralis abgerundet. An den Leib gelegt reicht das Vorderbein bis zum Vorderrand des Auges, das Hinterbein bis zur Schulter oder etwas darüber hinaus. Der Hinterfuß ist kürzer als die Entfernung des Halsbandes vom Nasloch und gleich derjenigen des Arms vom Zentrum des Auges. Schwanz ein und einhalbmal so lang wie Kopf und Rumpf zusammen.

Kopfschilder. Es sind drei Nasalia jederseits vorhanden, wenig geschwollen. Das oberste stößt hinter dem Rostrale mit dem entsprechenden Schilde der anderen Seite zusammen; das unterste, lang und niedrig, steht mit dem Rostrale und den beiden ersten Oberlippenschildern in Berührung. Ein Par Frontonasalia und ein Par Prae-

[1]) 26–28. Ber. Offenb. Verein 1888 p. 63.
[2]) Cat. Liz. III, 102.
[3]) Ann. & Mag. No. 14. Ser. 4, Vol. 10, 1872, pg. 419.
[4]) Jottings during the Cruise of H. M. S. Curaçao 1865, Rept. Taf. 22, A., 1873.

frontalia. An dem Kreuzungspunkt der Nähte dieser beiden Schilderpare liegt ein einziges unpares Schildchen. Frontale lang, gleich der Entfernung seines Vorderandes vom Rostrale, vorn breit, nach hinten sehr verschmälert, durch eine Reihe kleiner Schuppen von den Supraokularia getrennt; ebenso liegen zwischen den letzteren und den Superziliaria zwei Reihen Körnerschuppen. Das erste Supraokulare ist kleiner als seine Entfernung vom zweiten Frenale; das dritte ist das kleinste. Kein Occipitale. Vorderrand der Ohröffnung mit glatten Schuppen, unter ihnen eine merklich größere am oberen Rande. Unteres Augenlid mit Körnerschuppen bedeckt. — Sechs Superziliaria, das vorderste das größte — Halsband ganz frei, aus neun Schildern. — Eine schwache, durch eine Reihe ganz kleiner Körnerschuppen markierte Querfalte an der Brust zwischen den Ohrgegenden. Oberlippenschilder 10 bis 11, das sechste oder das siebente ist das größte, liegt als Subokulare an der Orbita und ist nach unten stark verjüngt. Acht niedrige, lange Infralabialia, die letzten sehr klein. — Auf das große Mentale folgen 5 Pare Submentalia, die bis zum vierten an Größe zunehmen, und von denen die der drei ersten Pare in der Mittellinie zusammenstoßen.

Rückenschuppen körnig, glatt, wie bei E. argus nach den Seiten herab beträchtlich größer werdend: hier sind zwei, seltener drei der unteren Seitenschuppen gleich der Länge eines Bauchschildes; man zählt 42 bis 46 Körnerschuppen quer über den Rücken in der Mitte der Körperlänge. Obere Schwanzschuppen anfangs mit diagonalen, dann mit dem Rande parallelen, untere Schwanzschuppen mit abgerundeten Kielen. — Obere Zehenschuppen glatt, untere mehrkielig; die Zehen seitlich nicht gefranst. — Oberseite des Oberarms mit fünf Reihen größerer, rhombischer Schuppen, von denen die der dritten die größten sind; sie gehen ohne Unterbrechung in eine an der Vorderseite des Unterarms gelegene Reihe großer, breiter, hexagonaler Schilder übrig. Oberschenkel vorn mit einer Reihe sehr großer hexagonaler und mehreren Reihen kleinerer rhombischer Schuppen; ebenso hat der Unterschenkel eine an seiner Vorderfläche gelegene Reihe sehr großer sechseckiger und an der Unterseite zwei Reihen größerer rhombischer Schuppen. — Es sind jederseits zehn oder elf Schenkelporen vorhanden. — Bauchschilder in unregelmäßigen, nach hinten konvergierenden Reihen, von denen die längsten zwölf Schilder enthalten; von dem Halsband an werden 32 Querreihen gezählt. Zwischen dem letzteren und dem Winkel der Submentalia liegen in einer Längsreihe 22 Schuppen. — Praeanalia zahlreich, unregelmäßig geordnet.

Farbe. Der Rücken ist einfarbig bräunlich grau ohne jede Abzeichen. An jeder Seite desselben eine von der Gegend über dem Ohr beginnende Längsreihe gelber Flecke bis zur Kreuzbeingegend. Einige derselben sind unten, andere auch oben, schwarz gesäumt, ohne zu wirklichen Augenflecken zu werden. An der Seite des Kopfes beginnen zwei schmale helle Längsbinden, die eine von der Supraokulargegend, die andere von der Oberlippe. Jene geht über das Ohr fort, diese durch dasselbe hindurch, um dann mit einander zu einer einzelnen hellen Längsbinde zu verschmelzen, die sich bis zum Hinterbein verfolgen läßt. Der Zwischenraum zwischen beiden Binden ist durch eine schwarze Seitenbinde ausgefüllt.

Maße in mm von zwei Exemplaren:

	Kopf	Breite des Kopfes	Von der Schnauzenspitze zum After	Schwanz	Total	Vorderbein	Hinterbein
a.	13	8	58	87	145	18	29
b.	10	6½	39	Ende regen. 31	70+×	13	21½

Die Hauptunterschiede des E. Brenchleyi von E. argus scheinen mir, außer den von Herrn Dr. *Boettger* hervorgehobenen, in folgenden Punkten zu bestehen:

1. Die Gesamtform ist etwas schlanker, die Schnauze spitzer, das Frontale länger und nach hinten mehr verjüngt.

2. Das untere Nasale ist niedrig und lang und berührt das Rostrale; bei E. argus hoch und kurz, mit dem Rostralschild nicht in Berührung.

3. Das Subokulare reicht bis zur Lippe herab als sechstes oder siebentes Supralabiale; bei E. argus geht es nicht bis zur Lippe herunter und liegt über dem fünften und sechsten Oberlippenschilde.

4. Jedes der beiden Frontoparietalia ist bei unserer Art kleiner, bei E. argus größer als das zweite Supraokulare.

5. Die Naht des vierten und fünften Infralabiale liegt unter dem Zentrum des Auges, bei E. argus diejenige des fünften und sechsten.

6. Bei letzterer Art zeigt der Mittelrücken eine größere Zahl schwarz gesäumter gelber Augenflecke, bei E. Brenchleyi ist derselbe zwischen den beiderseitigen dorsolateralen Fleckenbinden einfarbig braungrau ohne Abzeichen; außerdem hat letztere Art eine schwarze Längsbinde an der Seite zwischen den zwei hellen Binden.

VI. Ueber Hemidactylus Richardsonii Gr.

Gray (Velernesia) Cat. Liz. 156. — Boulg. Cat. Liz. I 143.

Tafel IV, Fig. 10 (Abbildung eines jungen Exemplars).

Zwei sicher von Gabun stammende Exemplare meiner Privatsammlung, welche dieser Art zuzuzählen sein dürften, geben zunächst Aufschluß über die Heimat dieser Art; der Fundort des einzigen Exemplars des Britischen Museums, das den Beschreibungen der oben genannten Autoren zu Grunde gelegen, ist bisher nicht ermittelt worden.

Unsere beiden Stücke stimmen in den meisten Punkten mit den Beschreibungen der britischen Autoren überein. Folgende Unterschiede, zur Aufstellung einer besonderen Art wohl nicht genügend, sind zu bemerken.

1. Die bei dem Originalexemplar am Rücken zerstreuten größeren Körnerschuppen fehlen dem größeren unserer Stücke; Rücken und Seiten sind hier ganz gleichmäßig mit kleinen Körnerschuppen bedeckt. Bei dem kleineren Exemplar läuft an jeder Seite des Rückens eine Längsreihe kleiner spitzer Tuberkeln.

2. Außer den zwei großen hinter dem Mentale zusammenstoßenden Submentalschildern finden sich noch einige kleinere längs des Innenrandes der Infralabialia.

3. Der Schwanz des größeren Exemplars zeigt bis zu seiner regenerierten Endspitze zwar ebenfalls, wie das typische Stück, an jeder Seite, den einzelnen Ringeln entsprechend, lange, spitze, seitwärts stark vorragende Schuppen, aber die zwischen den letzteren an jedem Ringel auf dem Schwanzrücken liegenden vier konischen Tuberkeln fehlen unseren Exemplaren gänzlich. (Der Schwanz des kleineren Stückes ist übrigens fast von Anfang an regeneriert).

4. Die Grundfarbe beider Stücke ist wie die des Typus grau, doch fehlen dem größeren Stücke alle dunklen Schattierungen, die bei dem ersteren vorhanden sind. Das kleinere Exemplar zeigt dagegen quer über den Rücken sechs etwas unregelmäßig geformte,

übrigens gut markierte dunkle Querbinden, so an Hem. fasciatus Gr. erinnernd; die letzte derselben liegt auf dem Rücken des Schwanzanfangs. — Die dunkelbraune Längsbinde an der Seite von Kopf und Körper ist auch bei unseren beiden Exemplaren vorhanden.

Maße in mm.

	a.	b.
Totallänge	115	72
Kopf	20	15
Kopfbreite	11	9
Körper	47	30
Vorderbein	22	13
Hinterbein	26	17
Schwanz	44	26
	(Endspitze ergänzt)	(fast ganz ergänzt)

Erklärung der Figuren.

Tafel I.

Seite

Fig. 1. Boodon (Alopecion) Vossii Fisch. 3
a. Die Schlange in natürlicher Größe.
b, c, d. Ansichten des Kopfes, 2 mal vergrößert.

„ 2. Atheris suborbitalis Fisch. 5
a, b, c. Ansichten des Kopfes, 2 mal vergrößert. (S. auch Taf. II Fig. 11.)
d. Seitenansicht } des Rumpfes, natürl. Größe.
e. Durchschnitt }

Tafel II.

Fig. 3a. Pachydactylus laevigatus Fisch., in natürl. Größe 15
b. Seitenansicht des Kopfes.
c. Hinterfuß, Unterseite.

„ 4a. Mabuia striata Pets., mit 40 Schuppenreihen (? = Mab. Wahlbergii Pets.), natürl. Größe 13
b. c. Ober- und Seitenansicht des Kopfes, natürl. Größe.
d. Partie von Rückenschuppen, 2 mal vergrößert.

„ 11. Atheris suborbitalis Fisch. — Vorderansicht des Kopfes, 2 mal vergrößert.

Tafel III.

Fig. 5. Tropidophis conjunctus Fisch. 31
a, b. Ansichten des Kopfes } 2 mal vergrößert.
c. Ansicht des Mittelrückens }

„ 6. Uromacer oxyrhynchus D. B. 41
a, b. Ansichten des Kopfes.
c. Zähne des Oberkiefers.

„ 7. Chilabothrus maculatus Fisch. 3
a, b. Kopf von oben und von der Seite gesehen, 2 mal vergrößert.
c. Kopf mit Hals, natürl. Größe.
d. Seitenansicht aus der Mitte des Rumpfes, natürl. Größe; jedes Bauchschild entspricht einer Schuppe der äusseren Reihe.

„ 8. Chilabothrus gracilis Fisch. 35
a. Kopf von oben gesehen, 2 mal vergrößert.
b. Seitenansicht aus der Mitte des Rumpfes, 2 mal vergrößert; die Schuppen der äußeren Reihe abwechselnd größer und kleiner, je zwei entsprechen einem Bauchschilde.

Tafel IV.

Fig. 9. Eremias Brenchleyi Gnth. 46
a. Die Eidechse in natürlicher Größe.
b, c, d. Ansichten des Kopfes, 2 mal vergrößert.
e. Analgegend, 2 mal vergrößert.

„ 10. Hemidactylus affin. Richardsonii Gray 49
a. Junges Exemplar in natürlicher Größe.
b. Seitenansicht, 2 mal vergrößert.
c. Ansicht des Kopfes von unten, desgl.
d. Rechter Vorderfuß, desgl.
e. Rechter Hinterfuß, desgl.

Fig. 1a

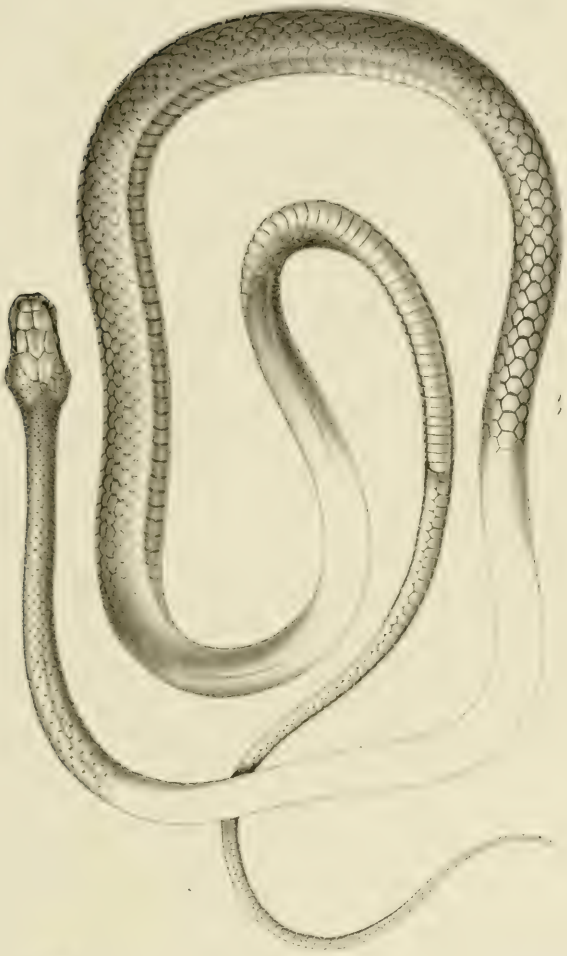


Fig. 2a

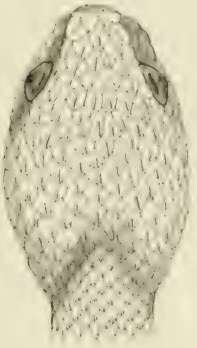


Fig. 2b

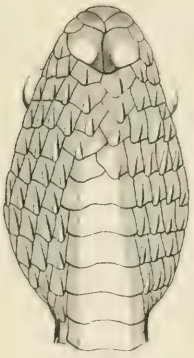


Fig. 1b

Fig. 1c

Fig. 2c

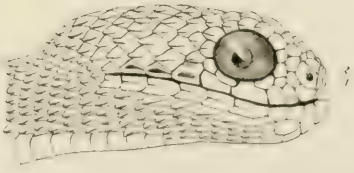


Fig. 1d

Fig. 2e

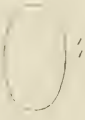
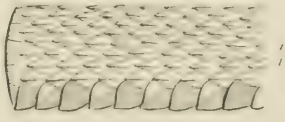


Fig. 2d



1. Alopecion Vossii Fisch.
2. Atheris suborbitalis Fisch.

Fig. 3a

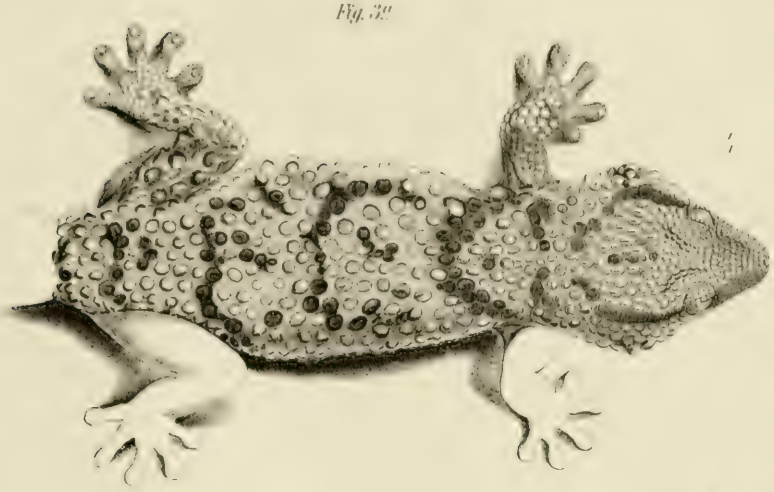


Fig. 1

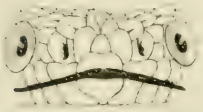


Fig. 3b

Fig. 3c

Fig. 4a

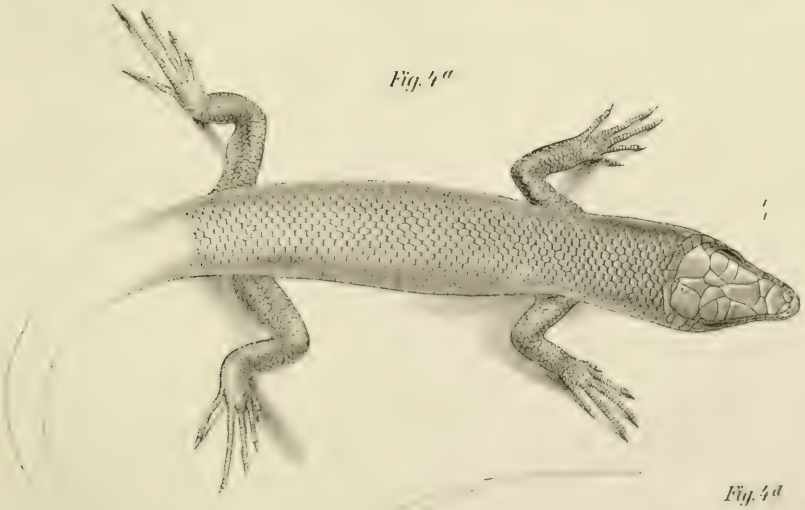


Fig. 4b

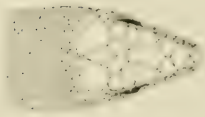
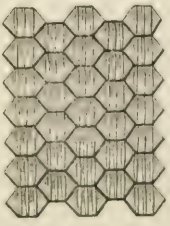


Fig. 4c

Fig. 4d



3. Pachydactylus laevigatus Fisch.

4. Mabuia striata Pets (= ? M. Wahlbergii Pets.)

11. Atheris suborbitalis Fisch.

Fig. 5a

Fig. 5b

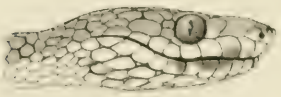


Fig. 5c

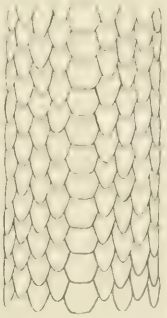


Fig. 6b

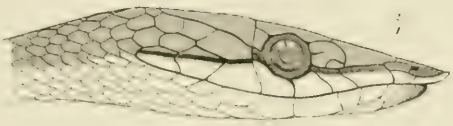


Fig. 6a

Fig. 6c

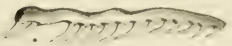


Fig. 7a

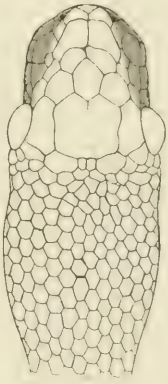


Fig. 7b

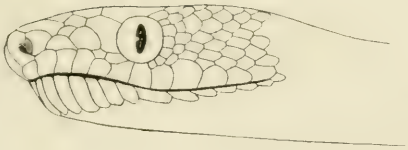


Fig. 7c

Fig. 7d

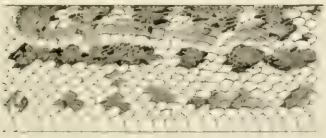


Fig. 8a

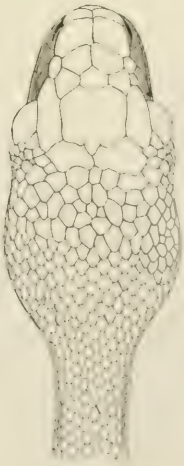
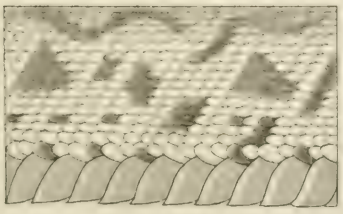


Fig. 8b



5. Tropidophis conjunctus Fisch.
6. Uromacer oxyrhynchus D. et B.
7. Chilabothrus maculatus Fisch.
8. Chilabothrus gracilis Fisch.

Fig. 9a

Fig. 9b

Fig. 10a

Fig. 9d

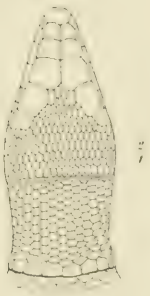


Fig. 10b

Fig. 10c

Fig. 9c

Fig. 9e

Fig. 10d

Fig. 10e

9. Eremias Brenchleyi Günth.
10. Hemidactylus affin. Richardsonii Gr.

Die

Oligochaeten von Süd-Georgien

nach der Ausbeute

der Deutschen Station von 1882—83.

Von

Dr. ***W. Michaelsen.***

Mit zwei Tafeln Abbildungen.

In der reichen faunistischen Sammlung, welche das Hamburger Museum der Deutschen Polar-Station auf Süd-Georgien (1882—83) verdankt, nehmen die Oligochaeten nur einen bescheidenen Platz ein. Auf 4 Arten verteilt sich das von verschiedenen Funden stammende, meistens vorzüglich konservierte Material. Von diesen gehören 3 der Familie der Enchytraeiden an. Ich nenne sie Pachydrilus maximus, P. georgianus und Enchytraeus monochaetus. Die vierte Art, der terricolen Familie der Acanthodriliden angehörig, bezeichne ich als Acanthodrilus georgianus. So klein auch die Zahl der vertretenen Arten ist, so besitzt dieses Material doch einen bedeutenden Wert, besonders in Hinsicht gewisser Aufschlüsse, die es uns über die geographische Verbreitung der Oligochaeten verschafft. Was den Acanthodrilus anbetrifft, so reiht sich dieser neue Fundort Süd-Georgien ohne Schwierigkeit an die bis dahin bekannten Fundorte der Acanthodrilen an. Für die Enchytraeiden steht dieser Fundort völlig isoliert da. Die Schwierigkeit, die mit dem Sammeln dieser kleinen, wenig augenfälligen Tiere verknüpft ist, hat zur Folge gehabt, daß unsere Kenntnisse von den außereuropäischen Arten dieser Familie noch höchst lückenhaft sind. Wir kennen bis jetzt nur eine Reihe von Arten aus dem hohen Norden und der nördlichen gemäßigten Zone. Der südlichste der angegebenen Fundorte ist der des Distichopus silvestris Leidy (Vereinigte Staaten, Philadelphia). Die Untersuchung der antarktischen Enchytraeiden war mir um so interessanter, als ich dieselben nicht nur mit denen unserer norddeutschen Fauna, sondern auch mit den arktischen, von Nordenskjöld in Nord-Sibirien gesammelten, von Eisen beschriebenen Arten vergleichen konnte. Diese vergleichende Untersuchung hat ergeben, daß auffallend nahe Verwandtschaften zwischen arktischen und antarktischen Enchytraeiden bestehen. Die letzteren gehören denselben Gattungen an, die im nördlichen Gebiet die herrschenden sind. Eine

Art, der Pachydrilus maximus, steht gewissen nordischen sogar so nahe, daß es der genauen Untersuchung sämtlicher Organsysteme bedurfte, um einen genügenden Anhalt für seine Aufstellung als selbständige Art zu gewinnen. Diese enge Beziehung zwischen arktischen und antarktischen Enchytraeiden ist um so auffälliger, als sie diese Familie in einen gewissen Gegensatz zu den anderen Oligochaeten-Familien stellt, über deren geographische Verbreitung sich nach dem jetzigen Standpunkte unserer Kenntnisse ein Urteil fällen läßt. Von den Acanthodriliden z. B. ist nur an einer Stelle (Westküste von Afrika) ein Übertreten auf die nördliche Halbkugel, und das nur um 7 Grade, bekannt. Diese Verschiedenheit in der Verbreitungsart zweier nahe verwandter Tiergruppen mag ihren Grund in der verschiedenen Widerstandskraft haben, die sie der Einwirkung des Seewassers entgegensetzen. Die zu der alten Claparèdeschen Unterordnung der Terricolen gehörenden Familien sind fast ausnahmslos auf das Süßwassergebiet beschränkt. Ihnen ist der Salzgehalt des Meeres verderblich. Die Enchytraeiden dagegen sind mehr oder weniger (häufig in hohem Grade) euryhalin, d. h. befähigt Schwankungen im Salzgehalt des sie umspülenden Wassers zu ertragen (1*). Manche Arten haben sich vollständig an marine Örtlichkeiten angepaßt. Für sie ist das Meer kein Verbreitungshindernis. Eingegraben in den Mulm umgestürzter und fortgeschwemmter Baumstämme, können sie weite Seereisen überstehen. In wieweit auch die in Cocons eingeschlossenen Eier der Terricolen vom Seewasser geschädigt werden, kann ich nicht angeben. Ein anderer Umstand mag manchen Enchytraeiden noch einen Vorteil vor den Terricolen gewähren. Aus den Cocons der letzteren entwickelt sich entweder nur ein einziges Tier oder doch höchstens eine geringere Zahl. Bei vielen Enchytraeiden dagegen entschlüpfen jedem Cocon viele Junge, bei Enchytraeus Möbii, Pachydrilus germanicus und Stercutus niveus Mich. z. B. deren 15—20. Es würde schon die Überführung eines einzigen Cocons der angegebenen Enchytraeiden genügen, um eine lebensfähige Kolonie zu gründen. Bei den Terricolen muß die Zahl der überführten Cocons eine größere sein, um die gleiche Aussicht auf dauernde Ansiedlung in einem neuen Gebiete zu gewähren.

Pachydrilus maximus *nov. spec.*

Pachydrilus maximus.

P. maximus ist ein Enchytraeide von gelblicher Färbung. Er wird bis 40 mm lang und über 1 mm dick. Die Borsten sind S-förmig gebogen und stehen bis zu 7 in einem Bündel. Die Lymphkörperchen

1* Möbius: „Die wirbellosen Tiere der Ostsee". pg. 139.

sind platt, oval (häufig in eine feine Spitze ausgezogen?). Das Gehirn ist wenig länger als breit, hinten mit tiefem Ausschnitt, vorne konvex. Der Bauchstrang besitzt scharf abgesetzte, große Wucherungen im XIV. und XV. Segment. Das Blut ist gelb (bis rot?). Das Rückengefäß entspringt am Ende des XIV. oder XV. Segments aus dem Darmblutsinus. Die Segmentalorgane bestehen aus einem kleinen, trichterförmigen Anteseptale und einem platten, länglich ovalen Postseptale mit einem langen Ausführungsgang, der am hinteren Pol entspringt und meistens nach vorne umgeschlagen ist. Die Hoden sind aus vielen birnförmigen Teilen zusammengesetzt. Die Samentrichter sind ungefähr 8 mal so lang wie dick, mit umgeschlagenem Rande. Der Samenkanal ist lang, geknäult. Die Samentaschen bestehen aus einem kurzen Ausführungsgang und einem sackförmigen, mit dem Darme kommunicierenden Hauptteil. Sie sind an der Mündung von kompakten Drüsenmassen umgeben und wie durch Stauchung unregelmäßig verkrümmt.

Die Etiketten trugen die auf diesen Wurm bezüglichen Notizen: Kleine (2*); gelbliche Lumbricoiden, unter Tangmoder auf Steinen; Süd-Georgien, Febr. 1883. (Geschlechtsreif.)

und: Weißlich, unter Tang am Strand; Süd-Georgien, 1883. (Meistens unentwickelt.)

P. maximus ist der größte der bis jetzt bekannten Enchytraeiden. Er macht, verglichen mit seinen Verwandten, wahrhaft den Eindruck eines Riesen und zeigt, daß das polare Klima der Entwicklung von Enchytraeiden in hohem Maße günstig ist. Er ist ein echter Pachydrilus und steht seiner Organisation nach gewissen nordischen Meeresstrand-Enchytraeiden, so dem P. (Archienchytraeus Eisen) nervosus Eisen (3*) dem P. germanicus Mich. (4*) und dem P. verrucosus Clap. (5*) auffallend nahe. Den P. verrucosus habe ich nicht selbst untersucht und kann, da er leider nur unvollständig beschrieben ist, nur weniges über seine Beziehungen zu den anderen Arten aussagen. Den P. nervosus spielte mir ein glücklicher Zufall in die Hand. Unter 6 als Neoenchytraeus Stuxbergii bezeichneten Tieren, die Herr Prof. *Lovén* so freundlich war, mir mit anderen arktischen Enchytraeiden zu überlassen, gehörten 3 zu der interessanten Art P. nervosus, von der Eisen selbst

2* Im Vergleich mit dem Acanthodrilus georgianus, der sich in demselben Glase befand.

3* Eisen: „On the Oligochaeta coll. dur. the swedish exped. to the arctic reg.“ in Kongl. svensk. Vet. Akad. Handling. Bd. XV, 1879.

4* Michaelsen: „Unters. üb. Enchytraeus Möbii u. and. Enchytr.“ Kiel 1886.

5* Claparède: „Recherches anatom. s. l. Annélides, Turbellariés etc.“ Genf 1861.

nur 2 Exemplare untersuchen konnte. Im folgenden werde ich die genannten Arten einer vergleichenden Betrachtung unterziehen.

P. maximus Mich. P. nervosus Eisen, P. germanicus Mich. und P. verrucosus Clap.

Hypodermisdrüsen: Eingestreut in die Hypodermis finden sich bei P. maximus viele runde Drüsenzellen, die sich in Pikro-Karmin stark färben. Sie sind wahrscheinlich den Papillen zur Seite zu stellen, die Claparède von seinem P. verrucosus beschreibt und abbildet (l. c. s. 4* pg. 14 u. Taf. I, Fig. 2). Sie unterscheiden sich von den Hypodermisdrüsenzellen des P. nervosus und des P. germanicus durch diese starke Farbstoff-Aufnahme. Bei den beiden letztgenannten Pachydrilen bleiben die in Rede stehenden Hypodermis-Elemente ungefärbt und stehen, wenngleich sie die abgerundete Form mit denen des P. maximus gemein haben, den zackigen Zellen näher, die bei den meisten Enchytraeus-Arten vorkommen (vergl. 6* pg. 12 u. Taf. IX, Fig. 11).

Borsten: In der Form der Borsten besteht kein Unterschied zwischen den Strand-Pachydrilen. Sie sind bei allen in gleicher Weise S-förmig gebogen. Auch in der Zahl herrscht große Übereinstimmung. Bei P. maximus enthalten die Lateral-Bündel in der Regel 4 oder 5, die Ventral-Bündel 5 oder 6. Selten stehen 7 in einem Bündel. Auch bei P. nervosus fand ich in wenigen Bündeln 7 Borsten, während die meisten 4, 5 oder 6 enthalten, in Übereinstimmung mit der Angabe Eisens. Bei P. germanicus fand ich bis 8 Borsten in einem Bündel. Claparède giebt von P. verrucosus 3 bis 5 an.

Lymphkörperchen: Nur wenige andere histologische Elemente sind so starken postmortalen Veränderungen unterworfen wie die Lymphkörperchen. Es darf deshalb nur mit großer Vorsicht von der Gestalt der Lymphkörper im konservierten Material auf die der lebenden Lymphkörper geschlossen werden. Bei P. maximus haben sie im konservierten Zustande eine platt-ovale Form. Häufig sind sie an einem Pole in eine feine Spitze ausgezogen (Fig. 1 a). Da derartig gestaltete Lymphkörperchen auch bei lebenden Enchytraeiden beobachtet sind, z. B. bei P. sphagnetorum Vejd. (7*, Taf. XXIII, Fig. 2 a), so werden auch wohl die Lymphkörper des P. maximus im lebenden Zustande eine ähnliche Form besitzen. Bei P. nervosus konnte ich keine charakteristisch gestaltete Zellen in der Leibeshöhle erkennen. P. germanicus besitzt platte, ovale bis birnförmige Lymphkörperchen, die im lebenden Zustande grob granuliert sind (Fig. 2 a). Ähnlich sind nach Claparèdes Zeichnung (l. c. s. 5*, Taf. I, Eig. 6) die Lymphkörper des P. verrucosus.

6* Vejdovský: „Monographie der Enchytraeiden.“ Prag 1879.

7* Michaelsen: „Beitr. z. Kenntn. d. deutschen Enchytraeiden-Fauna“ im Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. XXXI, 1888.

Gehirn: In der Form des Gehirns zeigen sich einige Verschiedenheiten bei den zu vergleichenden Pachydrilen (Fig. 1 b, Fig. 2 b u. l. c. s. 3*, Taf. VIII, Fig. 16 b). Das Gehirn des P. maximus ist ausgezeichnet durch die Konvexität des Vorderrandes, der bei P. nervosus und P. germanicus konkav ist sowie durch die weniger deutliche Konvergenz der Seitenränder, die bei P. germanicus am deutlichsten ausgeprägt ist. Zugleich ist bei P. germanicus das Verhältnis von Länge zu Breite am größten. Bei P. maximus und P. nervosus ist das Gehirn nur wenig länger als breit. Bei allen dreien ist der Hinterrand des Gehirns tief ausgeschnitten. Die Gehirnform des P. verrucosus ist unbekannt.

Bauchstrang: Eisen erkannte zuerst bei seinem P. nervosus eine eigenartige, von oben betrachtet flügelförmige Wucherung des Bauchstrangs in den beiden Segmenten, die auf die Geschlechtssegmente folgen (l. c. s. 3* pg. 23 u. Taf. VIII, Fig. 16, c u. d). Ich fand später eine ähnliche Bildung bei P. germanicus und neuerdings auch bei P. maximus. Eine genauere Untersuchung zwecks Vergleichung derselben läßt mich die früher gegebene Beschreibung (l. c. s. 4* pg. 33) etwas modificieren. Im Wesentlichen, dem histologischen Bau, stimmen die in Rede stehenden Organe bei den drei Arten überein. In Unwesentlichem zeigen sich konstante Unterschiede. Wir haben es hier der Hauptsache nach mit einer bedeutenden Wucherung des ventralen Ganglienzellen-Belags des Bauchstranges zu thun, infolge deren derselbe über die normale Breite des Bauchstranges herausquillt und den dorsalen, unveränderten Teil mehr oder weniger eng umfaßt. Bei P. nervosus (Fig. 3) ist die Wucherung am stärksten und besitzt an der oberen Seite mehrere längsverlaufende Wülste. Sie hängt jederseits weit in die Leibeshöhle hinein und läßt den dorsalen Teil des Bauchstranges vollkommen frei, so daß man dessen Kontur bei der Ansicht von oben scharf abgesetzt durch die Wucherung hindurchgehen sieht, wie auch an der Zeichnung Eisens zu erkennen ist. Bei den beiden anderen Arten ist die Wucherung weniger bedeutend, umfaßt aber den dorsalen Teil des Bauchstranges eng, seitlich an demselben in die Höhe rückend. Bei diesen Arten erscheint daher bei der Ansicht von oben die Kontur des eigentlichen Bauchstranges an den unwucherten Stellen nur verschwommen. Bei P. germanicus (Fig. 2 c) umfaßt die Wucherung den dorsalen Teil des Bauchstranges so weit, daß sie sich oberhalb desselben von den Seiten zur dorsalen Medianlinie hin beinahe zusammen schließt. Bei P. maximus (Fig. 1 c) bleibt ein beträchtlicher Streifen des eigentlichen Bauchstranges frei. Der größte Teil des Bauchstrangs, die fibrilläre Substanz mit den Neurachord-Röhren und

selbst der obere Teil des ventralen Ganglienzellen-Belags bleibt unverändert. Die Wucherung wird von dem Neurilemm umschlossen. Sie besteht aus großen, stark granulierten Zellen, die in den äußeren Partien dicht gedrängt stehen und hier meistens eine kegelförmige Gestalt haben, nach innen zu die Form multipolarer Ganglienzellen annehmen und daselbst in eine faserige Masse eingestreut sind. Diese Fasermasse hat ganz das Aussehen der fibrillären Substanz des eigentlichen Bauchstranges und ist derselben zweifellos gleichzustellen. Der Bauchstrang entsendet an der unwucherten Stelle ein breites, mediales Nervenband nach der Hypodermis. Auch aus der Wucherung tritt beiderseits eine Partie von Fasern, die sich, zur Mitte gehend, mit jenem medianen Nervenbande vereint. Zwischen Hypodermis und Ringmuskelschicht breitet sich dann die Masse der vereinigten Nervenfasern nach rechts und links hin aus. Die Hypodermis ist an dieser Stelle eigenartig umgebildet. Sämtliche Hypodermis-Zellen sind lang cylindrisch bis spindelförmig geworden und die Drüsenzellen fehlen. Auch äußerlich ist diese Stelle durch schwache Erhabenheit gekennzeichnet. Bei P. maximus finden sich derartige Bauchstrang-Wucherungen im XIV., XV. und XVI. Segment, bei P. germanicus im XIII. und XIV., bei P. nervosus nach Eisen im IV., V., XII., XIII. und XIV. Segment. Bei meinen Untersuchungsexemplaren von P. nervosus waren die vorderen Wucherungen nicht ausgebildet, und die anderen fanden sich in den Segmenten XIII, XIV und XV. Die Untersuchung des Bauchstrang-Organes von P. nervosus bestärkte mich in der früher ausgesprochenen Ansicht, daß diese Bildungen bei den Enchytraeiden den von Timm bei Phreoryctes Menkeanus Hoffm. entdeckten Bauchorganen homolog seien (vergl. 8* pg. 20 u. Taf. I, Fig. 12). Das betreffende Organ des P. nervosus bildet nämlich einen Übergang zu dem des Phreoryctes Menkeanus. Denkt man sich die bei P. germanicus und P. maximus noch fest an den Bauchstrang angelegte, bei P. nervosus schon zum Teil freie Wucherung noch weiter vom Bauchstrang losgelöst und zugleich das aus dem Bauchstrang kommende mediane Nervenband etwas gestreckt, so erhält man ein Bild, welches dem von dem Bauchorgan des Phreoryctes entworfenen in der Hauptsache gleicht. Es ist wohl kaum zweifelhaft, daß wir es in allen Fällen mit Sinnesorganen (spindelförmige Hypodermiszellen) und den entsprechenden gangliösen Elementen (Bauchstrang-Wucherung) zu thun haben. In der speziellen Deutung jedoch sind wir gezwungen, das Organ des Phreoryctes von den

8* Timm: „Beob. an Phreoryctes Menkeanus Hoffm. u. Nais“ in: Arb. a. d. zool.-zoot. Inst. in Würzburg; Bd. VI. 1883.

anderen abzusondern. Die enge Beziehung, die bei den Enchytraeiden zwischen der Lage des beschriebenen Organs und der Lage der Geschlechtsorgane besteht, zeigt, daß jene Organe bei der Geschlechtsthätigkeit der Tiere in Funktion treten, als Tast- bez. Wollust-Organe. Diese Deutung läßt sich kaum auf die betreffenden Organe des Phreoryctes Menkeanus übertragen, da dieselben in allen Segmenten gleicherweise vorkommen.

Von Neurachord-Röhren fand ich bei P. germanicus drei, eine dicke, mediane und zwei dünnere rechts und links neben jener. Bei P. nervosus konnte ich nur eine mediane erkennen, bei P. maximus gar keine. Ich habe schon früher auseinandergesetzt, daß die Erkennbarkeit der Neurachord-Röhren von der Konservierungsmethode abhängig ist. In letzterer ist wohl der Grund zu suchen, daß P. maximus keine Neurachord-Röhren erkennen läßt.

Blutgefäßsystem: P. maximus besitzt wie P. germanicus und P. verrucosus gefärbtes Blut. Trotzdem meine Untersuchungsobjecte schon lange Zeit in Alkohol gelegen haben, ist doch noch eine gelbe Färbung des glasartig erhärteten Gefäßinhalts zu erkennen. Bei den lebenden Tieren ist die Blutfarbe wahrscheinlich intensiver, gelb oder rot. Über die Blutfarbe des P. nervosus kann ich keine Angaben machen. Das Rückengefäß entspringt bei den drei Strand-Pachydrilen, die ich untersuchen konnte, mehr oder weniger dicht hinter den Gürtelsegmenten, bei P. maximus am Ende des XIV. oder XV., bei P. nervosus am Ende des XIII., XIV. oder XV. und bei P. germanicus am Ende des XII. oder XIII. Segments.

Segmentalorgane: Auch die Segmentalorgane unserer Pachydrilen sind gleichartig gebaut. Ein plattes, länglich ovales oder abgerundet rechteckiges Postseptale trägt vorne ein winziges, trichter- oder röhrenförmiges, vom Flimmerkanal gradlinig durchbohrtes Anteseptale und geht hinten in einen mehr oder weniger langen, meistens nach vorne umgeschlagenen Ausführungsgang über. (Fig. 1 d u. 2 d.) Bei P. maximus und P. nervosus ist der Ausführungsgang länger als das Postseptale, bei P. nervosus häufig unregelmäßige Windungen oder Schlingen bildend. Bei P. germanicus ist er ungefähr so lang wie das Postseptale.

Geschlechtsorgane: Die Geschlechtsorgane besitzen bei allen die für die Enchytraeiden normale Lagerung und bestätigen durch die Übereinstimmung in den charakteristischen Punkten die enge Verwandtschaft zwischen den Strand-Pachydrilen.

Die Ovarien sind traubig und die Loslösung der Eizellen erfolgt in einem ziemlich späten Stadium.

Die Hoden sind dadurch ausgezeichnet, daß sie aus einer größeren Anzahl birnförmiger Teilstücke bestehen (Multiple nennt Claparède es von seinem P. verrucosus, den ich besonders dieser gleichartigen Ausbildung der Hoden wegen zu den anderen Strand-Pachydrilen stelle).

Eier- und Samensäcke: Vejdovský stellt in Bezug auf die Samensäcke die Enchytraeiden in eine Reihe mit den Lumbriciden und anderen Oligochaeten (9* pg. 135). Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschließen und halte dafür, daß jene Organe der Enchytraeiden, die Vejdovský neuerdings als Samensäcke in Anspruch nimmt, in der That nur die Hoden sind. Mit Sicherheit kann ich dies allerdings nur von den Pachydrilen behaupten, deren Hoden vielfältig sind, also unseren Strand-Pachydrilen. Besonders P. germanicus konnte ich daraufhin genau untersuchen. Am Dissepiment X./XI. entsteht jederseits ein kleines Büschel länglicher, in die Leibeshöhle hineinragender Anhänge, der rechte und der linke Hoden. Die einzelnen Hodenlappen bestehen, wie man an gefärbten Schnitten erkennt, aus einer gleichmäßig granulierten Plasmamasse, in der zahlreiche Kerne dicht gedrängt liegen. Zellgrenzen sind nicht erkennbar. Das Peritoneum umhüllt die einzelnen Lappen. Nachdem dieselben eine gewisse Größe erreicht haben, verändert sich ihre Struktur teilweise. An dem der Ansatzstelle gegenüberliegenden Pole zeigt sich zuerst eine Sonderung der anfangs gleichförmigen Masse. Es grenzen sich Partien von einander ab und beginnen sich in die bekannten Spermatozoen-Bildungszellen umzuwandeln. Dieser Umwandlungsprozeß greift, von dem freien Pole ausgehend, immer mehr um sich, bis der größte Teil des Hodenlappens davon berührt ist. Die sich umwandelnden Teile nehmen bedeutend an Größe zu, das umhüllende Peritoneum folgt diesem Wachstum und der ganze Lappen wird birnförmig (Fig. 2 f.). An dem Ansatzpole ist eine Partie jener Masse zurückgeblieben, aus der anfangs der ganze Hoden bestand. Diese Bildungsmasse wächst ebenfalls und produciert immer wieder neue Spermatozoen-Bildungszellen, ohne sich je ganz aufzuzehren. Isoliert man durch Zerzupfen eines geschlechtsreifen Tieres die ausgebildeten Hoden, so findet man stets an dem spitzen Ende der birnförmigen Teilstücke diese schon durch ihre dunklere Färbung auffallende Bildungsmasse. Es liegt kein Grund vor, diese birnförmigen Massen, in denen man von der Spitze nach dem breiten Pol hin die sämtlichen Spermatozoen-Entwicklungsstufen findet, für etwas anderes als die wahren Hoden zu halten. Die einzigen Bildungen bei den Enchytraeiden, die meiner Ansicht nach den Samen- und Eier-Säcken anderer Oligochaeten an die Seite gestellt werden

9* Vejdovský: „System u. Morphologie d. Oligochaeten"; Prag 1884.

dürfen, sind die von mir mit den gleichen Namen belegten dissepimentalen Organe der Mesenchytraeen (vergl. l. c. s. 4* pg. 38 u. 39, 10* pg. 371 u. 372 u. l. c. s. 7* pg. 497). Bei diesen Enchytraeiden lösen sich thatsächlich die Geschlechtsprodukte frühzeitig von ihrer Bildungsstätte los, fallen in die Leibeshöhle und sammeln sich dann in dissepimentalen Säcken, in denen sie ihre fernere Entwicklung durchmachen.

Die Samentrichter zeigen Verschiedenheiten bei den verschiedenen Strand-Pachydrilen. Bei P. maximus sind sie lang cylindrisch, ungefähr 8 mal so lang wie dick und ihr Rand ist nach außen umgeschlagen. Die des P. nervosus sind weit kürzer, nur 3 mal so lang wie dick, sonst ebenso gestaltet. In der Regel sind die Samentrichter des P. germanicus gleich denen des P. nervosus, doch habe ich von zwei Fundorten, vom Ostseestrande bei Wismar und vom Elbstrande bei Hamburg Exemplare erhalten, bei denen die Samentrichter bedeutend verkürzt, fast kugelförmig waren. Am Hamburger Fundort fand ich diese Form in Gemeinschaft mit der anderen. Da die Tiere im übrigen ganz gleich gebildet sind, so kann von einer Trennung in zwei Arten nicht die Rede sein. Die Samentrichter des P. verrucosus besitzen nach der Zeichnung Claparèdes keinen umgeschlagenen Rand. Die Samenkanäle sind bei allen sehr lang.

Die Eileiter sind bei den drei Arten, die ich untersuchen konnte, paarige, trichterförmige Einsenkungen des Dissepiments XII/XIII in das XIII. Segment hinein, vor dessen ventralen Borstenbündeln sie durch quere Schlitze nach außen münden.

Der Gürtel nimmt die hintere Hälfte des XI., das ganze XII. und XIII. Segment in Anspruch.

Die Samentaschen sind bei allen vier Arten nach demselben Schema gebaut. Ein mehr oder weniger kurzer Ausführungsgang geht allmählich oder ziemlich undeutlich abgesetzt in einen sackförmigen Hauptteil über. Bei meinen Untersuchungsobjecten kommunicieren die Samentaschen mit dem Darm. Der Ausführungsgang ist an seinem Grunde von Drüsenmassen umgeben. Bei P. maximus (Fig. 1 e) sind diese Drüsen kompakt. Die ganze Samentasche ist bei dieser Art wie durch Druck in der Längsrichtung verkrümmt. Bei P. nervosus (l. c. s. 1* Taf. VIII, Fig. 16 e) ist der Ausführungsgang vom Hauptteil abgesetzt.

10* Michaelsen: „Enchytraeiden-Studien“ in: Arch. f. mikroskop. Anat. Bd. XXX 1887.

(Es sei mir gestattet, an dieser Stelle einen sinnverwirrenden Fehler zu verbessern, der sich in der citierten Abhandlung findet. Es muß auf pg. 372 in Z. 11 v. o. „Samentaschen“ statt „Samenleiter“ heißen.)

Bei den von mir untersuchten Exemplaren sind die Drüsenmassen am Grunde des Ausführungsganges stärker entwickelt als Eisen zeichnet und reichen bis zur Basis des Hauptteils hinauf. Sie sind nicht so kompakt wie die der vorigen und der folgenden Art. Die ganze Samentasche ist grade gestreckt. Bei P. germanicus (Fig. 2 e) ist der Ausführungsgang ausnehmend kurz und geht allmählich in den Hauptteil über. Die Drüsenmassen sind kompakt. Die Samentasche ist schlank S-förmig gebogen.

Diese vergleichende Betrachtung ergiebt, daß eine auffallend nahe Verwandtschaft zwischen den vier Strand-Pachydrilen besteht, auffallend, da ja die Entfernung zwischen den Extremen der Fundorte so bedeutend ist (sie beträgt ungefähr $^4/_5$ der größten Entfernung auf der Erde). Im folgenden sind die Fundorte zusammengestellt:

P. nervosus Eisen.

Novaja Semlja, Gusinnoj Cape; Meeresstrand im Detritus.

P. verrucosus Clap.

Hebriden; Meeresstrand.

P. germanicus Mich.

Seeland, Skodsborg und Kopenhagen; Meeresstrand im Detritus.

Rügen; Meeresstrand im Detritus.

Wismar; Meeresstrand unter Steinen.

Kiel; Meeresstrand im Detritus, unter Steinen und an Schößlingen von Zostera.

Melldorf; Meeresstrand im Detritus.

Cuxhaven; Meeresstrand im Detritus.

Hamburg; Elb- und Bille-Strand im Detritus, unter Steinen, und an Wasserpflanzen.

P. maximus Mich.

Süd-Georgien; Meeresstrand im Detritus.

In dieser Zusammenstellung ist zweierlei bemerkenswert, erstens die große Lücke zwischen dem Süd-Georgischen Fundort und den europäischen, zweitens das Vorkommen des P. germanicus im Süßwassergebiet der Elbe und Bille. Was den ersten Punkt anbetrifft, so wäre zu wünschen, daß Nachforschungen in dem Zwischengebiet, an der Ostküste Süd-Amerikas, an der Westküste Afrikas sowie am Strande der Atlantischen Inseln, angestellt würden, damit festgestellt werden kann, ob die Fundorte in der That durch eine so große Lücke getrennt sind, oder ob eine Verbindung zwischen ihnen besteht. Der zweite Punkt erklärt sich durch den schon oben erörterten euryhalinen Charakter dieser Tiere. Es ist ihnen gleichgültig, ob sie vom Süßwasser oder vom Salzwasser benetzt werden. Daß sie in erster Linie

marine Örtlichkeiten bewohnen, beruht wohl darauf, daß ihnen hier die Widerstandskraft gegen Schwankungen im Salzgehalt auch zu statten kommt und ihnen einen Vorteil vor anderen Tieren gewährt. Sie halten sich mit Vorliebe in jenem schmalen Streifen auf, der sich etwas oberhalb der Wassergrenze am Strande der Meere hinzieht, in jenem Streifen, auf den das Meer den Detritus, Massen von Tang und Seegras, untermischt mit den Cadavern von See-Tieren, absetzt. So reich dieses Gebiet auch an Nahrungsmaterial ist, so arm ist doch seine Fauna. Dipteren-Larven, wenige Amphipoden-Arten und dann unsere Strand-Enchytraeiden sind fast die einzigen Tiere, denen wir in diesem modernden Pflanzenwalle begegnen. Derselbe stellt aber auch starke Anforderungen an die Lebenszähigkeit seiner Einmieter. Bei dem geringsten Steigen der Wasserhöhe wird die ganze Masse von Seewasser durchtränkt; jeder etwas anhaltende Regen dagegen laugt fast den ganzen Salzgehalt wieder aus. In diesem Gebiete können nur Tiere leben, die in bedeutendem Grade emryhallin sind.

Pachydrilus georgianus *nov. spec.*

Im Verhältnis zu dem P. maximus ist der jetzt zu besprechende P. georgianus P. georgianus ein Zwerg. Das größte Exemplar dieser Art hat eine Länge von 8 mm und eine Dicke von $^1/_3$ mm. Die Farbe der konservierten Tiere ist gelb bis braun. Diesen dunklen Farbenton haben sie wohl aus dem durch Fucaceen braun gefärbten Alkohol angenommen.

Die Borsten sind S-förmig gebogen. Sie stehen in der Regel zu 5 in einem Bündel. Häufig zählte ich auch 6, selten 7. Ein Kopfporus liegt zwischen Kopflappen und Kopfring in der dorsalen Medianlinie. Rückenporen sind nicht erkennbar.

Die Cuticula ist verhältnismäßig dick. Ein Zupfpräparat zeigte mir in überraschender Klarheit, daß dieselbe durchaus nicht homogen sein kann. Die Bruchränder der Cuticula-Fetzen in dem Zupfpräparat verlaufen nämlich nicht regellos, sondern stets gradlinig, parallel den Seiten eines Rhombus, dessen spitzer Winkel ungefähr 60° beträgt und dessen kürzere Diagonale in der Richtung der Längsmuskeln liegt. An Stellen, wo der Leibesschlauch parallel den Längsmuskeln zerrissen war, zeigte der Rand der Cuticula eine scharfe, fast regelmäßige Zähnelung. Diesem gesetzmäßigen Verlauf der Bruchränder muß eine gewisse Struktur der Cuticula zu Grunde liegen.

Die Lymphkörperchen sind platt, breit oval oder navicellenförmig mit stumpf- oder recht-winkligen Polen. Sie sind zart granuliert und färben sich in Pikro-Karmin gleichmäßig durch.

Speicheldrüsen sind nicht vorhanden. In den Segmenten IV, V und VI liegt je ein Paar Septaldrüsen an die Hinterwand der Segmente angelegt. Die beiden ersten Paare sind ziemlich klein, fast kugelig; das dritte Paar ist groß, birnförmig (die spitzen Pole sind nach vorne gerichtet und gehen ohne Absatz in die Septaldrüsenstränge über).

Das Rückengefäß entspringt am Ende des XIII. Segments aus dem Darmblutsinus, im Grunde einer fast taschenförmigen Einsenkung der dorsalen Darmwand. Der Darm, der vom hinteren Ende bis hier sehr umfangreich ist, plattet sich an dieser Stelle plötzlich ab. (Etwas weiter nach vorne verschmälert er sich dann auch, so daß sein Querschnitt wieder annähernd kreisförmig wird.) Durch schwache Überwölbung des abgeplatteten Darms von Seiten der dorsalen Wand des erweiterten Darmes entsteht jene Einsenkung. Die ursprüngliche Farbe des Bluts ist mir unbekannt.

Das Gehirn (Fig. 7 a) ist länger als breit, vorne eng und tief, hinten weit und tief ausgeschnitten. Es ist in der Mitte am breitesten, nach vorne und hinten verschmälert es sich fast gleichmäßig.

Die Lagerung der Geschlechtsorgane ist normal. Die Samentrichter sind cylindrisch, ungefähr doppelt so lang wie dick, vorne mit umgeschlagenem Rande. Die Samenkanäle sind lang und scheinen zu spiraliger Aufrollung hinzuneigen (in der Art, wie es von den Samenkanälen der Anachaeten bekannt ist). Die Samentaschen (Fig. 7 b) bestehen aus einem einfachen, sackförmigen Hauptteil, der einerseits mit dem Darm kommuniciert, andrerseits durch einen kurzen, dicken Ausführungsgang nach außen mündet. Spärliche Drüsen stehen an der Mündung der Samentaschen.

P. georgianus ist ein marines Tier. Er lebt zwischen Tangwurzeln, Schiefer-Getrümmer und in dem Kanal-System von Spongien am Strande von Süd-Georgien.

Enchytraeus monochaetus *nov. spec.*

Enchytraeus monochaetus.

E. monochaetus ist ein kleiner Enchytraeide von ungefähr 7 mm Länge und $^1/_6$ mm Dicke. Die konservierten Tiere sind gelbgrau bis schwarzbraun. Die dunkle Färbung einiger Tiere rührt wahrscheinlich von dem durch Algen braun gefärbten Alkohol her.

Das beste Kennzeichen für diese Art liefern die Borsten. Dieselben stehen nämlich nicht in Bündeln zusammen sondern einzeln und zwar in 4 Längszeilen, 2 lateralen und 2 ventralen. Es entspricht also jede einzelne Borste dieser Art einem ganzen Borstenbündel anderer Enchytraeiden. Noch in anderer Linie ist eine Reduktion der

Borsten eingetreten. Es entbehren nämlich in der Regel die ersten 4 oder 5 Segmente der Borsten überhaupt, sowohl der ventralen wie der lateralen und eine weitere Reihe von Segmenten nur der lateralen. Die Borsten des Vorderkörpers sind sehr zart und kurz, gegen den Hinterkörper nehmen die Borsten an Stärke zu. Sie sind scharf zugespitzt, fast gerade gestreckt, am inneren Ende kurz umgebogen.

Vom Leibesschlauch ist zu erwähnen, daß die Cuticula auffallend dick ist. Die Hypodermis erscheint durch das regelmäßige und tiefe Einschneiden der Ringmuskeln querstreifig. Die granulierte Masse, in die die Längsmuskeln eingebettet sind, ist stark entwickelt und überragt die Längsmuskeln an manchen Stellen um mehr als deren eigene Höhe. Der Kopfporus liegt dorsal in der Intersegmentalfurche zwischen Kopflappen und Kopfring. Rückenporen habe ich nicht erkannt.

Aus oben angegebenen Gründen läßt sich über die Lymphkörperchen nur Unsicheres aussagen. Ich fand in der Leibeshöhle nur kugelige oder ellipsoidische, grob granulierte Körperchen, die dadurch auffielen, daß sie gar kein Pikro-Karmin annahmen. Da die am Darm festsitzenden Chloragogenzellen ein anderes Aussehen haben, dürfen diese Körperchen wohl nicht für losgelöste Chloragogenzellen angesehen werden, wenngleich diese Deutung nicht ganz ausgeschlossen ist. Vielleicht sind es Lymphkörperchen.

Der Munddarm ist mit einem glattrandigen Geschmackslappen ausgestattet. Speicheldrüsen sind nicht vorhanden. Die Septaldrüsen nehmen von vorne nach hinten an Größe und Zahl zu. Im IV. Segment liegt nur ein Paar sehr kleiner, im V. Segment finden sich in der Regel zwei Paar etwas größerer, im VI. Segment meistens drei Paar sehr dicker Septaldrüsen, die den größten Teil der Leibeshöhle dieses Segments in Anspruch nehmen.

Das Gehirn (Fig. 6a) zeigt den Archienchytraeus-Typus stärker ausgebildet als von einem anderen Enchytraeiden bekannt ist. Es ist ungefähr $^3/_2$ mal so lang wie breit, hinten schmal und tief ausgeschnitten, vorne konkav. Die Seitenränder laufen in der hinteren Hälfte parallel, vorne nähern sie sich einander, so daß das Gehirn vorne sehr verschmälert ist. Der Bauchstrang ist durch eine starke Entwicklung der ersten Ganglien ausgezeichnet. Die ventrale Ganglienzellen-Partie umwallt in geringem Maße die dorsale fibrilläre Substanz. Am Schlundnervensystem ist neben einem Paar in den Septaldrüsensträngen eingeschlossener Ganglien noch ein Paar freier, birnförmiger Ganglien vorhanden, die vom Hinterrande des Schlundkopfes in die Leibeshöhle hinein hängen.

Das Rückengefäß entspringt dicht hinter den Gürtel-Segmenten. Die ursprüngliche Blutfarbe ist nicht mehr festzustellen.

Die Segmentalorgane (Fig. 6 b) bestehen aus einem kleinen, platt-ovalen Anteseptale und einem langen, schmalen, platten Postseptale, welches, sich hinten im rechten Winkel umbiegend, allmählich in den kaum schmäleren Ausführungsgang übergeht.

Die Geschlechtsorgane zeigen die für die Enchytraeiden normale Lagerung. Die Samentrichter sind ziemlich kurz, tonnenförmig, häufig unregelmäßig verkrümmt. Ihr Rand ist umgeschlagen. Sie gehen in lange, zu lockeren Knäulen zusammengelegte Samenkanäle über. Die Samentaschen (Fig. 6 c) sind sehr einfach. Der Hauptteil ist birnförmig, an der Spitze mit dem Darm verwachsen und in Kommunikation getreten. Der aus dem breiten Pol des Hauptteils austretende Ausführungsgang ist so lang wie der Hauptteil, schlank und an der Ausmündungsstelle verengt. Sehr spärliche Drüsen stehen an seinem äußeren Ende.

E. monochaetus scheint sich vollständig an marine Örtlichkeiten angepaßt zu haben. Er lebt zusammen mit Pachydrilus georgianus zwischen Schiefer-Detritus und Tangwurzeln sowie im Röhrensystem von (wahrscheinlich noch lebenden) Spongien am Ebbestrande von Süd-Georgien.

Acanthodrilus georgianus *nov. spec.*

Acanthodrilus georgianus.

Mit diesem Namen bezeichne ich einen terricolen Oligochaeten, der sich in 17 vorzüglich erhaltenen Stücken unter dem Süd-Georgischen Material vorfand. Die Etikette trug die auf ihn bezügliche Bemerkung:

„Fleischfarbige, große (11*) Lumbricoiden; Grasgrenze am Strande, Süd-Georgien, Febr. 1883.“

Das größte Stück hat eine Länge von 60 mm, eine größte Dicke von 5½ mm und besteht aus 87 Segmenten. Die Grundfarbe der konservierten Tiere ist ein helles Graugelb. Der Vorderkörper ist opak und besitzt einen schwachen rötlichen Schimmer. Am Hinterkörper ungefähr vom Gürtel an ist die Haut schwach durchscheinend. Es verursacht infolgedessen der Bauchstrang bei auffallendem Licht einen kräftigen, weißen, ventral-medianen Streifen. Die Borstenlinien erscheinen wegen der Unterbrechung der Längsmuskelschicht dunkler. Ebenso die Linien der Segmentalorgan-Ausmündungen, diese letzteren jedoch unterbrochen durch große, helle Flecke, in deren Mittelpunkten sich die Öffnungen der Segmentalorgane befinden. Der Gürtel ist gelbbraun bis rotbraun.

11* Im Vergleich mit den Exemplaren des Pachydrilus maximus, die sich in demselben Glase befanden.

Der Kopflappen ist klein, kaum vorragend, vorne gleichmäßig flach gerundet, nach dem Rücken zu in einen schmalen Streifen ausgezogen. Dieser Streifen springt tief in den Kopfring ein, nämlich um $^2/_3$ der größten Längenausdehnung desselben. Seine Breite beträgt nicht ganz $^1/_5$ der größten Breite des Kopfringes. Seine Seitenränder sind kaum merklich ausgeschweift, im allgemeinen parallel und hinten geht er ohne scharfe Grenze in den Kopfring über.

Der Kopfring hat die Gestalt eines nur schwach konvergierenden, schief (d. h. ventralwärts stärker als dorsalwärts) abgestumpften Kegels mit stark abgerundeten Kanten. Durch eine schwache Einschnürung, die parallel dem Hinterrande um den Kopfring herumläuft, ist derselbe in zwei ungleiche Teile zerlegt, deren vorderer der größere ist. Bis an diese Einschnürung gehen die Seitenränder des Kopflappenstreifens.

Die folgenden Segmente nehmen ungefähr bis zum achten stetig an Dicke zu. Die Dickenabnahme am Hinterkörper ist nur gering. Die borstentragenden Segmente sind mit Ausnahme der vom Gürtel in Anspruch genommenen fast regelmäßig dreiringlig. (Fig. 4 a).

Die Borsten stehen in 8 weitgetrennten Linien. Bezeichnet man die Borstenlinien von der Bauchmittellinie zur Rückenmittellinie gehend rechts mit 1 r, 2 r, 3 r und 4 r, links mit 1 l, 2 l, 3 l und 4 l, so ist die Entfernung zwischen 4 r und 4 l ungefähr gleich einem Viertel, die zwischen 1 r und 1 l ungefähr gleich einem Achtel des ganzen Körperumfangs. Die Entfernungen zwischen 1 r und 2 r, 2 r und 3 r sowie 3 r und 4 r (bez. l.) sind am ganzen Hinterkörper gleich groß. In der Nähe des Gürtels nähern sich die zusammen gehörigen Borstenlinien 1 r und 2 r sowie auch 3 r und 4 r (bez. l.). Diese Annäherung ist jedoch bei weitem nicht so stark wie Lankerster es von Acanthodrilus kerguelensis beschreibt und abbildet (12* pg. 266 u. Fig. 2). Gegen den Kopf zu entfernen sie sich wieder von einander, ohne jedoch ganz die Stellung zu erreichen, die sie am Hinterkörper einnehmen. Die Ausmündungsstellen der Segmentalorgane liegen etwas ventralwärts von den Borstenlinien 3 r und 3 l. Rückenporen habe ich nicht erkennen können.

Der Gürtel nimmt die beiden hinteren Ringel des XIII. Segments das XIV., XV. und XVI. Segment in Anspruch, die beiden letzten mit Ausnahme eines dreieckigen, ventralen Feldes, welches keilförmig von

12* „An account of the petrolog., botanic. and zoolog. collections made in Kerguelen a. Rodriquez, dur. the transit of the Venus exped. E. Ray Lankester: Terrestrial Annelida;“ in: Philos. Transact. Roy. Soc. London. V. 168; 1879.

hinten in den Gürtel einspringt. Der Gürtel ist eingesunken und infolgedessen der Körperumfang an dieser Stelle geringer als an den benachbarten. Die Segmentgrenzen sind am Gürtel nicht zu erkennen, die Borsten jedoch, sowie die Flecke, die die Ausmündungen der Segmentalorgane markieren, geben einen sicheren Anhalt für die Zählung der Gürtelsegmente.

Zwei Paar dicker Papillen auf den Borstenlinien 2 r und 2 l tragen die Öffnungen der Samenleiter. Andere Geschlechtsöffnungen sind äußerlich nicht erkennbar. Im X. Segment liegen auf den Borstenlinien 2 r und 2 l in der Regel 2 große Papillen, deren Bedeutung weiter unten besprochen werden soll.

Die Borsten sind gerade gestreckt bis S-förmig geschweift, ziemlich stumpf, in der Mitte verdickt. Trotzdem die Entfernungen zwischen den Borsten 1, 2 und 3 fast gleich sind, besteht doch eine engere Beziehung zwischen den Borsten 1 und 2 bez. 3 und 4 als zwischen den Borsten 2 und 3. An Querschnitten erkennt man, daß die inneren Enden der Borsten 1 und 2 bez. 3 und 4 einander genähert und durch Muskeln verbunden sind, so daß man nicht eigentlich von 8 getrennten Borsten reden kann. Es sind in der That 4 Borstenpaare, aber die beiden Borsten eines jeden Paares sind durch dazwischen getretene Längsmuskeln auseinander gedrängt.

Der Darm besitzt im V. Segment eine nach hinten gerichtete dorsale Tasche. Dicke Drüsenmassen umlagern dieselbe sowie die benachbarten Darmpartien und zahlreiche Muskeln gehen von der Tasche durch jene Drüsenmassen hindurch zur Leibeswand.

Für Hoden halte ich Wucherungen der Dissepimente IX./X. und X./XI. Verschieden weit ausgebildete Spermatozoen finden sich in birnförmigen, von einer feiner Membran (Peritoneum?) umhüllten Säcken, die einen großen Teil der Leibeshöhle im X., XI. und XII. Segment ausfüllen (Samensäcke?). Als Ovarien nehme ich paarige Wucherungen des Dissepiments XII/XIII in Anspruch. Diese Wucherungen, die in das XIII. Segment hineinhängen, geben auf Schnitten perlschnurartige Bilder, da die reifen Eizellen die übrigen Zellen an Größe übertreffen.

Wie bei allen Acanthodrilen sind auch bei A. georgianus 2 Paar Samenleiter vorhanden. Die zierlich geformten Samentrichter liegen paarweise in den Segmenten X und XI. Von hier aus gehen die langen, engen Samenleiter eng an die Leibeswand angelegt nach hinten bis in die Segmente XVII und XIX, wo sie durch die oben erwähnten Papillen in den Borstenlinien 2 r und 2 l nach außen münden. Die Ausmündungsenden der Samenleiter sind stark verdickt und von mächtigen, lappigen Prostata-Drüsen besetzt. Dicht neben den Samenleiteröffnungen treten

auch die Genitalborsten aus dem Körper heraus. Dieselben ruhen in langen, dicken, weit in die Leibeshöhle hineinhängenden, muskulösen Säcken. Die Genitalborsten sind schlank, vorne scharf zugespitzt und verdicken sich nach hinten gleichmäßig. Sie sind in der Regel leicht gebogen und das äußere Ende ist meistens in einem stumpfen Winkel umgeknickt. Wenige kurze, dicke Zähne sitzen dem äußeren Ende auf. Die Genitalborsten sind bei sämtlichen Exemplaren vollkommen in den Körper zurückgezogen. In dem Genitalborstensack, den ich aus dem einen Tier herauspräparierte, waren die Borsten nur zum Teil fertig gebildet. Neben den ausgebildeten war in ihm eine ganze Reihe noch in der Entwicklung begriffener Borsten vorhanden. Fig. 4 c ist die genaue Wiedergabe eines aus dem Genitalborstensack herausgezupften Lappens. In demselben liegen die Borsten nach dem Entwicklungsstadium geordnet neben einander. Es bildet sich nicht zuerst die Spitze der Borste, sondern die innere Partie eines weiter nach unten gelegenen Borstenstückes. Die junge Borste vergrößert sich nach allen Richtungen hin, besonders stark natürlich an den Enden. Erst nachdem die Borste eine gewisse Größe erreicht hat, beschränkt sich die Bildung mehr auf das innere Ende. In Fig. 4 c hat erst die älteste Borste eine fertig gebildete Spitze. Der größte Teil der Borste ist noch unfertig, wie man daran erkennen kann, daß sich erst ein einziges Zähnchen (und zwar auch noch nicht vollständig) gebildet hat. Es arbeitet hier eine ganze Reihe von Zellen an der Bildung einer Borste.

A. georgianus besitzt 2 Eileiter. In dem XIII. Segment liegt jederseits ein lang gestreckter, pantoffelförmiger Flimmertrichter, der die reifen Eier aufzufangen hat. Diese Trichter gehen in kurze, dicke Kanäle über, die das Dissepiment XIII/ durchbohren, sich nach unten umbiegen und dann dicht hinter der Intersegmentalfurche XIII./XIV. in den Borstenlinien 1 r und 1 l nach außen führen.

2 Paar Samentaschen liegen in den Segmenten VIII und IX. und münden in den Intersegmentalfurchen VII/VIII und VIII/IX auf den Borstenlinien 2 r und 2 l nach außen. Sie sind groß, birnförmig und in ihre Ausführungsgänge mündet je ein Paar kleiner, ebenfalls birnförmiger Divertikel ein.

Es ist noch die Bedeutung der dicken Papillen zu erörtern, die ich bei einigen Tieren im X. Segment fand. Querschnitte durch diese Papillen zeigen, daß sich die Hypodermis auf der Kuppe derselben zu einem eigenartigen Organ umgewandelt hat. Ein augapfelförmiger, hellerer, aus langen, spindelförmigen Zellen zusammengesetzter Körper, von dem sich die benachbarten, normal gebildeten Hypodermiszellen scharf absetzen, liegt zwischen Cuticula und Ringmuskelschicht (Fig. 4 d).

Von allen Seiten treten helle Faserbündel in die Basis des Körpers ein und verteilen sich in demselben. Die Faserbündel halte ich für Nerven, wenngleich ich ihren Zusammenhang mit dem Centralnervensystem nicht nachweisen konnte. Dieser Körper ist wohl ein Sinnesorgan, wahrscheinlich ein Tast- oder Wollust-Organ.

Acanthodrilus Kerguelarum Gr.

Von dem Acanthodrilus (Lumbricus Gr.) Kerguelarum Gr. (13*), dem einzigen Acanthodrilen, den ich neben A. georgianus untersuchen konnte (14*), unterscheidet sich der letztgenannte schon durch die Form des Kopflappens. Die obige Beschreibung des Kopflappens von A. georgianus ist allerdings nach dem Exemplar gemacht, das mir am schwächsten kontrahiert zu sein schien und infolgedessen den längsten und schmälsten Kopflappenstreifen besaß. Bei anderen Exemplaren ist das dorsale Kopflappenstück etwas kürzer und breiter, nimmt aber nie die Dimensionen an die das dorsale Kopflappenstück des A. Kerguelarum (Fig. 5) besitzt.

13* Grube: „Annelidenausbeute v. S. M. S. Gazelle.“ a. d.: Monatsber.: d. Königl. Akad. d. Wissenschaft. zu Berlin 1877.

14* Ich erlaube mir, Herrn Prof. Möbius für die freundliche Uebersendung eines A. Kerguelarum Gr. auch an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

Figuren-Erklärung.

Fig. 1. Pachydrilus maximus nov. spec.
- a. Lymphkörperchen (in Pikro-Karmin gefärbt).
- b. Gehirn.
- c. Querschnitt durch die Bauchstrang-Wucherung.
- d. Segmentalorgan.
- e. Samentasche.

Fig. 2. Pachydrilus germanicus Mich.
- a. Lymphkörperchen.
- b. Gehirn.
- c. Querschnitt durch die Bauchstrang-Wucherung.
- d. Segmentalorgan.
- e. Samentasche.
- f. Längsschnitt durch ein Hoden-Teilstück.

Fig. 3. Pachydrilus nervosus Eisen.
Querschnitt durch die Bauchstrang-Wucherung.

Fig. 4. Acanthodrilus georgianus nov. spec.
- a. Kopfende von oben gesehen.
- b. Genitalborste.
- c. Lappen aus dem Genitalborstensack mit Genitalborsten in verschiedenen Entwicklungsstadien.
- d. Längsschnitt durch ein augapfelförmiges Organ.

Fig. 5. Acanthodrilus Kerguelarum Gr.
Kopfende von oben gesehen.

Fig. 6. Enchytraeus monochaetus nov. spec.
- a. Gehirn.
- b. Segmentalorgan.
- c. Samentasche.

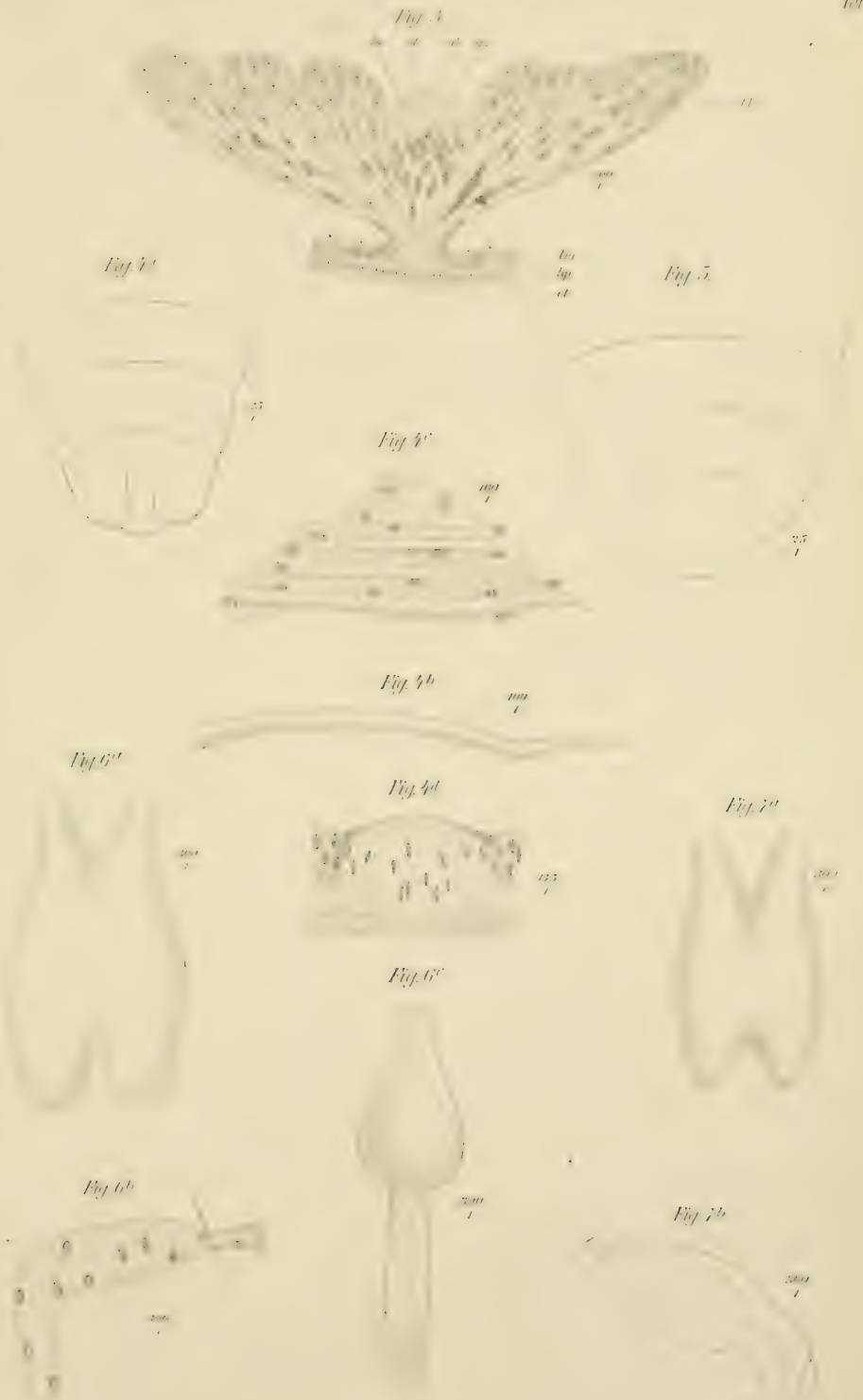
Fig. 7. Pachydrilus georgianus nov. spec.
- a. Gehirn.
- b. Samentasche.

Fig. 1ᵃ
Fig. 1ᵇ
Fig. 1ᶜ
Fig. 1ᵈ
Fig. 2ᵇ
Fig. 1ᵉ
Fig. 2ᵉ
Fig. 2ᵃ
Fig. 2ᶜ
Fig. 2ᵈ

Michaelsen, Oligochaeten von Süd-Georgien.

Zum Bericht über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1887.

Taf. II



Die

Krebse von Süd-Georgien

nach der Ausbeute

der Deutschen Station 1882-83.

2. Teil. Die Amphipoden.

Von

Dr. *Georg Pfeffer.*

Mit 3 Tafeln Abbildungen.

Allorchestes georgianus *nov. spec.* (Taf. I, Fig. 1 a—n.)

Allorchestes georgianus.

Der Kopf ist ein weniges länger als hoch; die Breite übersteigt die Länge etwas. Der Vorderrand des Kopfes ist in der Mitte zu einer ganz schwachen, zwischen die Wurzeln der oberen Fühler eindringenden Spitze ausgezogen. Die oberen Fühlerwurzeln liegen in einer etwa $^1/_3$ Kreisbogen gleichkommenden Ausbuchtung des Vorderrandes; das untere Ende der Ausbuchtung reicht weiter nach vorne, als das obere, und setzt sich in den ziemlich kräftigen, sich allmählich erhebenden, stumpf zugerundeten Backen-Lappen fort, welcher die obere Hälfte des Grundgliedes der unteren Fühler von außen bedeckt; außerhalb der unteren Hälfte des Grundgliedes zieht sich der Vorderrand des Kopfes wieder etwas zurück, jedoch nicht bis zum Niveau des Stirnschnabels, um dann annähernd rechtwinklig in den Unterrand des Kopfes überzugehen. Das Auge ist wohl entwickelt; es liegt dicht hinter der Ausbuchtung am Grunde der großen Fühler.

Der Rücken ist überall wohl gerundet. Die Dorsal-Linie der einzelnen Ringe ist im allgemeinen ziemlich schwach konvex; auf dem letzten Mittelleibs-Ringe beginnend, auf dem Nachleibe stärker werdend, findet sich in der Mitte jedes Ringes eine schwache Einsattelung.

Die unteren vorderen Ecken der Ringe sind nicht ausgebildet, sondern hier weicht der Kontur im Bogen zurück, um dann in den Bauchrand des Segmentes überzugehen; am 1. Ring ist der Bogen flacher als am 2., etwa gleich dem am 3., der sich annähernd so wie der 4. verhält; die Ventralkanten der Ringe sind etwas geschwungen. An den drei folgenden Ringen stoßen Ventralrand des Ringes und Oberrand des Epimers in grader Linie zusammen; am 5. verläuft diese Kante parallel der Dorsalkante des Ringes, am folgenden neigt sie sich, wie gewöhnlich, schwach, am 7. stark nach vorn und unten. Die hintere untere Kante des 5. Ringes zeigt eine kräftige, die des 6. eine schwächere, die des 7. keine Ausziehung.

Die Epimeren sind, wie in der Gattung überhaupt, ziemlich hoch; die Höhe einer jeden ist etwa um 1/3 mehr, als die des entsprechenden Ringes. Bei den älteren Tieren findet sich am Ventralrande des 2., 3. und 4. Epimers ein kerbartiger Einschnitt, der bei den verschiedenen Individuen nicht ganz, aber doch annähernd an derselben Stelle sich befindet. Von den vier großen Epimeren ist das 3. das höchste, dann folgt das 4. und 2.; das 1. ist das niedrigste. Das 1. ist dreieckig spatelförmig und reicht nach vorn bis an das Niveau des Auges; sein Vorderrand ist schwach konkav geschwungen, die vordere Ecke zugerundet, der Unterrand konvex. Die von den folgenden Epimeren überdeckten Hinterränder des 2. und 3. Epimers sind grade, senkrecht, der des 4. konvex geschwungen. Der Vorderrand des 2. bis 4. Epimers ist geschwungen und geht gerundet in den Unterrand über; beim 4. Epimer ist eigentlich kein Unterrand vorhanden, sondern Vorderrand und Hinterrand neigen sich allmählich gegen einander und gehen zugerundet in einander über.

Die ersten drei Nachleibs-Segmente haben charakteristisch gebildete epimeriale Lappen, die jedoch nicht sehr hoch sind, sodaß der sonst bei Amphipoden auftretende ganz ungeheure Höhenunterschied zwischen den letzten Mittelleibs- und ersten Nachleibsringen hier nicht auftritt. Der Winkel, in dem sich der Hinterrand des epimerialen Lappens von dem des Segmentes absetzt, ist beim 1. Segment kaum angedeutet, beim 2. ganz schwach, beim 3. merklich, jedoch sehr stumpf, sodaß sich der dorsale Teil des Segmentes nur schwach kappenförmig über das folgende Segment hinweg legt. Der Vorderrand des Lappens am 1. Segment weicht stark zurück, bei den beiden folgenden verläuft er parallel dem Hinterrande. Der Unterrand ist beim 1. ganz kurz und außerordentlich stark geschwungen; bei den beiden folgenden länger und schwach konvex. Der Hinterrand geht beim 1. Segment allmählich in den Unterrand über; bei den beiden folgenden findet sich an der Grenze beider Ränder eine etwa rechtwinklige, ein wenig ausgezogene Ecke.

Das Telson ist kurz und dick; es ist bis auf den Grund gespalten; die Spaltäste stehen weit aus einander, sind fast doppelt so lang wie breit, proximal und außen abgeschrägt, sodaß sie in einer schräg stehenden Spitze endigen.

Die oberen Antennen überragen den Stiel der unteren um die Länge des 5. Stammgliedes der unteren. Die oberen sind so lang, wie Kopf plus erstes Segment, die unteren etwas länger, als Kopf plus die ersten beiden Segmente. Die drei Stammglieder der oberen Antennen nehmen ein wenig an Länge und ziemlich kräftig an Breite ab. Die

einzelnen Geißelglieder sind trapezisch, die proximalen breiter als lang, das 9. ebenso breit wie lang, die distalen schmaler als lang, die äußersten lang zylindrisch. Durch die trapezische Form der einzelnen Glieder erscheint die Geißel kräftig gesägt; sie hat etwa 17 Glieder.

Das 1. Glied der unteren Antennen ist, wie gewöhnlich, nur auf der Außenseite, und zwar als eine unregelmäßig rundliche Platte entwickelt. Das 2. Glied ist ein ziemlich schmaler, vollständig herumlaufender Ring, der sich oberhalb des 1. Gliedes etwas mehr entwickelt und dort als schmale, das 1. Glied oben überlagernde und mit ihm zugleich distal abschließende Platte zu Tage tritt. Das 3. Glied ist zylindrisch, etwa so lang, wie das 1. oder 2.; das 4. ist etwas länger als die vorangehenden zusammen; sein Innenrand ist mit einigen kräftigen Sägezacken versehen; der 5. Ring ist ein wenig länger und schmäler, gleichfalls mit gesägtem Innenrande. Die Geißel besteht aus etwa 18 Gliedern, deren trapezische Gestalt der Geißel scharf gesägte Ränder giebt. Das 1. Geißelglied ist fast doppelt so lang, wie die folgenden, die folgenden sechs sind breiter als hoch, das 7. von gleicher Höhe und Breite, die folgenden an Höhe gegen die Breite zunehmend; die äußersten sind schlank zylindrisch. Der distale obere Rand sämtlicher Glieder, ebenso wie die Sägezacken der Stammglieder sind mit steifen, im letzten Falle zu Bündeln zusammen tretenden Haaren besetzt. Außerdem zeigt jedes Geißelglied am distalen unteren Rande ein dichtes Büschel langer Haare von mäßiger Steifheit.

Das Epistom ist etwa dreieckig, ein wenig länger als breit; die zugerundete Spitze liegt nach hinten; der Vorderrand ist abgestutzt, die Mitte schwach und stumpf herzförmig eingekerbt, an der vorderen seitlichen Kante schräg abgestutzt. — Die Oberlippe ist im allgemeinen trapezisch, etwas breiter als lang, die hinteren Ecken abgeschrägt, die Vorderkante und die vorderen Ecken etwas zugerundet. Der seitliche Rand ist nach hinten stark chitinisiert, nach vorn, ebenso an den seitlichen Ecken, mit einem dichten Kamm kurzer Haare berandet, die nach der Mitte der Vorderkante zu immer kleiner werden.

Die Spitze der Oberkiefer zeigt eine Reihe von drei kräftigen Zähnen, welche sich in eine nach innen herumlaufende Reihe von kleinen Zähnchen fortsetzt. Nach innen und proximal von dieser Schneide findet sich die andere, annähernd frei handförmig entwickelte Innenschneide mit etwa fünf kurzen Zähnen. Beide Schneiden sind braun chitinisiert. Proximal von der Innenschneide zeigt der Innenrand einige wenige lange Fiederhaare. Der Molarfortsatz hat eine schmal elliptische Endfläche; der Rand ist gelb chitinisiert und mit den üblichen feinen Zähnchen versehen. Der innerste proximale Rand des

Molarfortsatzes zieht sich als scharfe Leiste nach außen und distalwärts auf den Stammteil des Kiefers herum und ragt in der aboralen Aufsicht als Zahn hervor. Die Innenschneide des rechten Kiefers ist etwas schwächer und zeigt etwas längere, aber unregelmäßige Zähne.

Die Außenlade des 1. Unterkiefers zeigt an ihrem Ende etwa fünf starke gelbe Stacheln, welche einseitig mit einem Kamm starker dicker Fiederzähne versehen sind. Auf dem am tiefsten und am meisten einwärts gelegenen Teile der Distalkante sind in ähnlicher Weise vier zartere hyaline Stacheln mit sehr feiner einseitiger Fiederung von kammzahnartigen Elementen. Die Innenlade ist klein und schmal, sich distal verjüngend, mit gradem Außenrande, etwas gebogenem, schwach behaarten Innenrande und an seinem Ende mit zwei langen gefiederten Haaren, die sich von der Lade mit deutlichem Gelenk absetzen. Der Taster ist ganz schlank biscuitförmig, wodurch anscheinend sein Bestehen aus zwei Gliedern angedeutet wird; am Ende trägt er einige schwache Haarbildungen und eine lange Borste.

An den Unterkiefern des zweiten Paares zeigt der nichtladenförmige Teil des 1. Gliedes einen im Bogen nach vorn und innen verlaufenden Kontur. Die Innenlade ist halbeiförmig, mit gebogenem Innen- und gradem Außenrande. Die distale Hälfte des Innenrandes trägt eine große Anzahl gekämmter Dornen, deren proximaler größer ist, als die übrigen. Der mittlere Teil des Innenrandes trägt ganz schwache Haare. Die Außenlade überragt die innere an Länge ein wenig, ist schmaler, mit annähernd parallelen, schwach behaarten Rändern; das Apikal-Ende trägt eine große Anzahl nicht gefiederter Stachelborsten, die dünner und fast so lang sind wie die der Innenlade.

Der hintere Kontur der Grundplatte der Kieferfüße stellt einen Bogen von dem Umfange eines drittel Kreises dar; von da an wenden sich die Kanten plötzlich in der Richtung der kleinen Axe nach innen und biegen dann rechtwinklig nach vorn ab. Die ganze Platte ist ein wenig länger als breit. Der Vorderrand ist, wie gewöhnlich, nur an den Seiten entwickelt, indem sich das 1. Glied der Gliedmaaße innen weit in die Grundplatte hineinschiebt. Das 1. Glied ist, wie gewöhnlich, halbherzförmig.

Die Innenlade reicht nicht ganz so weit nach vorn, wie der Außenrand des 3. Gliedes; die Ränder sind annähernd parallel; am Distalrande zeigt sie eine Bewehrung mit einigen dicken, kurzen Zähnen und einer Anzahl von Borsten, die auf der konvexen Seite oder auf beiden Seiten gekämmt sind; der an der Innenecke stehende Zahn ist kurz; die übrigen Stacheln des Distalrandes nehmen nach außen an Länge zu, dagegen an Dicke und Festigkeit ab. Der oralwärts ein-

geschlagene vordere Teil des Innenrandes trägt lange, schlaffe Fiederhaare; der vorderste Teil der Außenkante hat einige wenige Haare. Das 2. Glied sitzt mit ziemlich breiter Basis dem Distalende des 1. Gliedes auf, nur von den Ecken überragt; sein Außenrand ist etwa doppelt so lang, wie der des 1. Gliedes; es verbreitert sich distal ziemlich kräftig. Die Außenlade ist bedeutend entwickelt; ihre Spitze reicht distalwärts über die proximalen zwei Drittel des 4. Gliedes hinaus; ihr Innenrand ist fast doppelt so lang, als der äußere, der freie distale Lappen ist annähernd elliptisch. Der äußerste Teil des Außenrandes und die distale Hälfte des Innenrandes trägt kleine Borstenstifte, die nur zum kleinen Teile über den Ladenrand hervorragen, sondern in der Hauptsache innerhalb der Lade zwischen den Chitinlamellen verlaufen. Da, wo der freie Lappen der Lade sich von dem proximalen Teile absetzt, steht am Rande und auf dem daneben liegenden Theile der Aboralfläche eine schräg nach außen und distalwärts ziehende Reihe langer Borsten. — Der inneren Hälfte des freien Distalrandes des 2. Gliedes aufsitzend schließt sich der sehr viel schmalere tasterartige Teil der Gliedmaße an. Der Innenrand des 3. Gliedes ist etwa so lang, wie der Außenrand des ersten, sein Außenrand dagegen doppelt so lang, so daß der Distalrand sehr schräg nach außen gewandt ist; die innere distale Ecke ist schwach lappenförmig entwickelt. Der Innenrand des 4. Gliedes ist fast so lang, wie der Außenrand des 3., der Außenrand um ein Drittel kürzer; der Distalrand ist quer, die distale innere Ecke in einen gerundet-dreieckigen, nach innen und distalwärts ragenden, deutlichen Lappen ausgezogen. Das vorletzte Glied ist annähernd so lang, wie der Innenrand des 4., von halber Breite des 4., mit deutlichem vorderen inneren Lappen. — Das Endglied erreicht etwa drei Viertel der Länge des vorletzten, ist noch nicht halb so breit wie dieses, distal sich zuspitzend und hier mit einer hyalinen Kralle versehen. — Die Außen- und Innenecke der Distalkante der Glieder zeigen Haarbüschel; außerdem noch die ganze Distalkante des 5. und 6. und der Innenrand des 6. und 7. Gliedes.

Die beiden ersten Beinpaare des Mittelleibes haben Greifhände, die am 2. Paare ganz außerordentlich viel stärker entwickelt sind; das Handglied ist fast zwei ein halb mal so lang und fast drei mal so breit wie das des 1. Paares. Das 2. Glied des 1. Paares verbreitert sich distal kräftig; das 3. ist kürzer und trägt am Außenrande einen kleinen, aber ganz scharfen, halbkreisförmigen Ausschnitt; das 4. ist etwas länger, sein Innenrand lang, sein Außenrand kurz, sein Distalrand in der aboralen Mitte stumpfzähnig ausgezogen. Das 5. Glied ist an seinem Außenrande etwa so lang, wie

der Innenrand des 4., die Distalkante so lang wie die äußere. Das ganze Glied ist (wenn es gehörig zur Geltung kommt, was auf der Zeichnung Taf. 1, Fig. 1d nicht ganz der Fall ist) von etwa anderthalbfacher Größe des 4. Gliedes. Das 4. und 5. Glied zusammen machen etwa zwei Drittel von der Größe des Handgliedes aus. Dies hat einen schwach gebogenen Außenrand und einen graden Innenrand; der grade Distalrand stößt mit ihm in einer stumpf gerundeten Ecke zusammen. Die Länge des Gliedes ist etwa gleich der des 3., 4. und 5. zusammen genommen, die Breite gleich zwei Dritteln der Länge. Das Endglied reicht mit der stärker eingebogenen chitinigen Spitze etwas über den Anfang des Innenrandes hinweg. Die Haarbildungen der Gliedmaße sind schwach, doch an den charakteristischen Stellen ausgeprägt. Der Innen- und Distalrand des Handgliedes ist mit gewöhnlichen Borsten versehen; an der Stelle, gegen welche sich die Spitze des Klauengliedes einschlägt, steht dicht neben dem Rande jederzeit je ein spitziger Stachel.

Das 2. Glied der 2. Gliedmaße ist lang und kräftig, die drei folgenden dagegen schwach und klein; das dritte ist ziemlich schmal, das folgende scheinbar distal verbreitert; in Wirklichkeit ist jedoch die scheinbare Distalkante des Gliedes der vordere Teil der Innenkante, der sich von dem hinteren Teile derselben so scharf absetzt, daß das Glied hier in eine dreieckige Spitze ausgezogen ist; der vordere Teil der Innenkante legt sich gegen das proximale Stück der Innenkante des Handgliedes. Außenkante und Distalkante des 4. Gliedes liegen in gleicher Flucht; die Außenkante ist kaum angedeutet. Das 5. Glied ist ganz kurz, dreieckig, mit wenig angedeutetem Innenrande. Das Handglied ist schlank herzförmig; die Außenkante bildet die eine, die Distalkante die andere Seite der Herzfigur, die Spitze liegt am Ursprung des Klauengliedes. Das wesentlichste Merkmal des Handgliedes ist, daß der Innenrand sich halbkreisförmig herumwölbt und gegen den Innenrand des 5. und 4. Gliedes legt. Das Handglied ist so lang, wie das 2., 3., 4. und 5. Glied zusammen genommen; die Breite ist gleich vier Fünfteln der Länge. Die Haarbildung auf der Gliedmaße ist eine ganz schwache; an den üblichen Stellen stehen nur vereinzelte Rudimente; der Innen- und Distalrand des Handgliedes dagegen trägt zwei dichte Reihen von Borsten, die an dem proximalen Teile des Innenrande deutlicher zu Büscheln zusammen treten; am Ursprung dieser Büschel findet sich stets eine schwache Einkerbung des Randes. Stachelbildungen sind nicht vorhanden. Zwischen die beiden Borstenreihen schlägt sich das Klauenglied der Gliedmaße ein. Dies ist stark eingebogen; es führt am Innenrande ganz kleine, hyaline Borstenstifte.

Das 3. und 4. Beinpaar ist gleich gebildet, etwas dünner und nicht so borstig, wie die drei folgenden. Das 2. Glied ist ziemlich kräftig, das 3. dünner und kürzer, das 4. lang, mit einer dreieckigen Ausziehung am Distalrande; das 5. wieder viel kürzer und schwächer, mit einer ähnlichen aber schwächeren Ausziehung; das 6. schlank und fast so lang wie das 4.; das Klauenglied kräftig und gebogen. Die Behaarung ist ziemlich schwach; das 4. zeigt auf der (nach vorn gerichteten) Außenkante, das 5. auf der Innenkante einige Ausschnitte, die Haarbüschel tragen.

Das 5., 6. und 7. Beinpaar ist einheitlich gebildet, kräftig, stark behaart, an Länge etwas, jedoch nicht bedeutend, zunehmend. Die Epimeren der beiden ersten setzen sich mit scharfem Einschnitt als rundliche Lappen ab; das 7. Paar zeigt keine epimeriale Abgliederung, sondern das 1. Glied ist eine gleichmäßig halbkreisförmige Platte. — Die 2. Glieder sind kräftig, nach hinten mit einer großen halb-blattförmigen Verbreiterung versehen; dieselbe setzt sich beim 5. Paare durch einen schwachen Kerbschnitt, beim 6. durchaus nicht, beim 7. mit einer sehr kräftigen Auskerbung vom Distalrande des Gliedes ab. Die 2. Glieder sind etwa von der Ausdehnung des Epimers der 2. oder 3. Gliedmaße, etwa so hoch wie breit. Der Hinterrand ist bei allen Exemplaren ab und zu eingeschnitten, gleich wie die vorderen Epimeren.

Die 3. Glieder sind klein. — Die 4. Glieder sind kräftig, an der Außen- und Innenkante stark gesägt und mit kräftigen Haarbüscheln versehen, die Außenspitze des Distalendes ist etwas ausgezogen. — Die 5. Glieder sind schwächer und kürzer, mit distaler Ausziehung, jedoch nur an der Innenkante und an der Spitze der Ausziehung mit Haarbüscheln versehen. — Die 6. Glieder sind lang und schlank, in gleicher Weise wie die fünften Glieder behaart. — Die Klauen sind ein wenig stärker als bei den beiden voraufgehenden Gliedmaßen.

Die Nektopoden haben ein sehr kurzes Grundglied und ein sehr langes Hauptglied des Stammes; die Geißeln sind etwa doppelt so lang, als das 2. Stammglied, die innere ganz wenig länger, platt, schmal. Die Einkerbungen am Rande des proximalen Teiles sind ziemlich undeutlich und nahe bei einander stehend, die des distalen Teiles schärfer und weiter von einander entfernt; es sind etwa 18 Kerbglieder vorhanden und ein ungekerbter proximaler Teil, der an Länge etwa einem Drittel des 2. Stammgliedes gleichkommt. Die Schwimmhaare sind länger als der dritte Teil der Geißellänge.

Die Haltopoden nehmen an Länge stark ab. Das Stammglied des 1. Paares ist etwa so lang, wie das 5. Glied des 7. Beinpaares; das des 2. Paares ist halb so lang, und das des 3. Paares erreicht

noch nicht die halbe Länge des betreffenden Gliedes der 2. Haltopoden. Der Außenast jeder Gliedmaße ist länger als der Innenast; beide Äste sind an der hinteren Kante mit einigen einzelnen Stacheln und am Ende mit mehreren, nämlich 2 oder 3, dicht bei einander stehenden größeren Stacheln versehen. Am 3. Paare ist der Außenast verschwunden.

Größe des ausgestreckten Tieres 16,5 mm.

Ziemlich viel Stücke. „Tiefe Ebbe, grau-grün, unter Steinen."

Bei den jungen Stücken sind die Glieder der Antennengeißeln in ganz geringer Zahl ausgebildet und unterscheiden sich in ihrer Ausbildung kaum von den Stammgliedern; ferner überragen die oberen Antennen den Stiel der unteren kaum, sodaß dies Jugendstadium auf diese Weise den wichtigsten Charakter der Gattung Orchestia aufweist.

Metopa Sarsii *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 3, 8 und Taf. III, Fig. 2.)

Metopa Sarsii.

Die allgemeine Gestalt schließt sich durchaus an die der nordischen Metopa- und Montagua-Arten an. Skulptur ist nicht vorhanden; ebenso sind die Mittelleibs-Segmente durchaus nicht ausgezeichnet. Die Hinterränder der Segmente richten sich ein ganz wenig nach hinten; die hintere untere Ecke ist ein wenig gerundet, winklig ausgezogen. Die Hinterkante des 1. Nachleibs-Segmentes ist bei den vorliegenden Stücken nicht deutlich zu sehen; die der beiden folgenden Segmente ist blattförmig ausgezogen, mit hinterer Spitze.

Das Telson ist lanzettlich, mit querem, in der Mittellinie etwas eingekerbtem Grunde; es ist dick, seine Seitenränder scheinen etliche Stachelzähne zu haben.

Die Stirn springt in der Mittellinie mit einem stumpfen Winkel zwischen die Basis der oberen Fühler. Der Ausschnitt für die letzteren ist kräftig; der Backenlappen wölbt sich sehr kräftig nach vorn und biegt dann in gerundetem rechten Winkel nach hinten und etwas nach unten um. Die Augen hatten bei allen drei Stücken ihr Pigment verloren; sie sind kreisrund, so hoch wie die Dicke der Grundglieder der oberen Fühler.

Das 1. Glied der oberen Fühler ist länger und besonders nach der Basis zu viel dicker als das 2.; das 3. Glied ist wiederum viel dünner und erreicht noch nicht die Hälfte der Länge des 2. Gliedes. Die Geißelglieder schließen sich in ihrem Habitus durchaus an das letzte Glied des Stammes an; sie nehmen nach der Spitze zu an Länge etwas zu und an Breite ab; das 1. ist ein wenig länger als breit, das 2. doppelt so lang als breit und so fort; die späteren werden stabförmig, die allerletzten wieder kürzer als die voraufgehenden. Es sind

12 Geißelglieder vorhanden. Am 2. Stammgliede und an der Spitze der Geißel finden sich einige schwache Haarbildungen; sonst sind die Fühler kahl.

Das 1. und 2. Glied der unteren Fühler ist nach der gewöhnlichen Art gebildet; das letztere hat eine sehr kräftige, schuppenförmig vorspringende, untere distale Ecke. Das 3. ist nur ganz wenig länger als das 2., zylindrisch. Das 4. ist sehr lang, das 5. etwas weniger lang und etwas weniger dick. Die darauf folgende Geißel schließt sich, wie bei den oberen Fühlern, im Habitus durchaus an den Stamm an. Es sind 12 Geißelglieder vorhanden, die alle sehr viel länger als breit sind; auf der oberen Fläche der Geißel und am Ende stehen einige vereinzelte Haarbildungen.

Der Oberkiefer hat einen kurzen, dreigliedrigen, am Ende beborsteten Taster, dessen letztes Glied sehr kurz ist.

Die ersten Maxillen haben eine kurze Innenlade, deren Behaarung ich nicht erkennen kann. Die Außenlade ist von mittlerer Größe, wenig gebogen, von gewöhnlicher Form und zeigt am Ende fünf sehr lange, wenig gebogene, spitze, kräftige Stacheln und an der inneren Ecke einige steife Haare. Der Taster ist zweigliedrig; das 1. Glied kurz, das 2. lang, eiförmig. Es legt sich völlig an die Außenlade an und überragt deren Distalrand mit den distalen zwei Dritteln ihrer eigenen Länge; jedoch reichen die großen Stacheln der Außenlade ebensoweit wie der Taster. Der Distalrand ist sehr kräftig und scharf gesägt; im Grunde jedes Eindruckes steht eine Stachelborste.

Was ich vom zweiten Unterkiefer zu sehen vermochte, entsprach den gewöhnlichen Befunden.

Das Segment der Kieferfüße ist eine trapezische Platte, vorn durch eine Kante begränzt, deren beide Hälften in der Mitte in einem Winkel von etwa 140° zusammenstoßen. Demgemäß springt das 1. Glied nicht, wie gewöhnlich, tief in das Segment ein. Die Außenkante des 1. Gliedes ist etwas länger als die Hälfte der Innenkante. Die Innenlade ist klein, kurz rundlich, nur über zwei Fünftel des Gliedes hinweg reichend, am Distalende mit zwei kräftigen Borsten. Von einer Behaarung des eingeschlagenen Randes mit Fiederborsten konnte ich nichts sehen, obgleich das Bild recht klar war. Das 2. Glied ist sehr lang. Die Außenlade ist nur ausgeprägt als die zugerundet dreieckige, etwas vorspringende distale Ecke, welche am Innenrande drei Borsten trägt. Die folgenden Glieder sind etwas schmaler als das 2., die drei folgenden verlängern und verschmälern sich etwas; am Innen- und Vorderrande haben sie einige Borsten, besonders das vorletzte. Die Endklaue ist

schlank, so lang wie das voraufgehende Glied, an der Innenkante mit kurzen, steifen Haaren bestanden.

Das 2. Glied der 1. Gliedmaße ist lang und sehr schlank; das folgende ist kurz, der Innenrand länger, der Außenrand kürzer als die Breite des Gliedes; das folgende Glied mit ganz kurzem Außen- und langem Innenrande, die distale innere vorspringende Ecke mit einem Borstenbündel besetzt; der distale, ganz auf die Außenseite gerückte Rand ist sehr lang; das 5. Glied ist breit, der Außenrand doppelt so lang als der innere, an der Innen- und Vorderkante mit langen Borsten bestanden. Das Handglied sitzt mit breiter Basis auf und hat einen annähernd bogenförmigen Umriß; der Distalrand ist mit einer lockeren Reihe ziemlich kurzer Borstenstifte bestanden. Die Klaue ist sehr schlank, mäßig gebogen, von etwas mehr als halber Länge des Handgliedes.

Die 2. Gliedmaße ist viel länger und kräftiger als die 1., zeigt aber im übrigen durchaus entsprechende Merkmale; nur ist das drittletzte Glied im Verhältnis viel kürzer. Das Handglied verbreitert sich von seiner Basis bis an die mit einem kleinen, spitzen Zahn versehene Innenecke des distalen Teiles des Innenrandes; dieser ist doppelt so lang wie der proximale und etwas gebogen, während Innen- und Außenrand grade ist. Der distale Innenrand ist mit einer lockeren Reihe von kurzen Borstenstacheln besetzt; die Klaue ist sehr schlank, mäßig gebogen und reicht über die äußeren drei Viertel des distalen Innenrandes.

Für den Typus der drei folgenden Beinpaare schildere ich das 4. Paar. Es hat ein ziemlich schlankes 2. Glied, dem ein ganz kurzes 3. folgt; das 4. erreicht an Länge etwas mehr als zwei Drittel und an Breite etwas mehr als die Hälfte des 2. Gliedes; an der äußeren distalen Ecke ist es in eine kräftige, dreieckige Spitze ausgezogen. Das 4. Glied ist halb so lang und etwas dünner als das 3., gleichfalls mit ausgezogener Ecke. Das 6. ist etwas schlanker und hat die halbe Länge des 6. Gliedes. Abgesehen von schwachen Haarbildungen sind die in regelmäßigen Abständen auf dem Innenrande des dritt- und vorletzten Gliedes stehenden kräftigen Borstenstacheln hervor zu heben.

Die zweiten Glieder der drei folgenden Beinpaare haben nur schwache Verbreiterungen; proximal ist die Verbreiterung etwa so breit wie der eigentliche Stamm des Gliedes, distal wird sie niedriger; das verbreiterte Glied hat im allgemeinen eine schlank elliptische Form.

Länge 3,1 mm.

Es sind im ganzen 3 sehr mäßig erhaltene Stücke vorhanden, von denen das schlechteste zur Beschreibung der Einzelheiten der Gliedmaßen benutzt wurde. Eine Notiz über eines der Stücke lautet: Tiefe Ebbe.

Anonyx Zschauii *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 1.)

Anonyx Zschauii.

Die Gestalt ist sehr hoch gewölbt, indem die Höhe der Segmente wie der Epimeren nach der Mitte der Körperlänge zu stark wächst. Die Ringe des Mittelleibes wachsen derart, daß die letzten drei Ringe mehr als die doppelte Höhe des ersten Ringes haben.

Die Hinterkanten der Mittelleibs-Ringe richten sich sehr schräg nach hinten; die untere hintere Ecke zieht sich an allen Segmenten nach hinten in einen kleinen, gerundet-dreieckigen Lappen aus. Die Ventralkante der ersten fünf Ringe bildet, wie gewöhnlich, eine grade Linie; bei den folgenden beiden steigt die Ventralkante nach vorn herab.

Die drei ersten Ringe des Nachleibes entwickeln grosse epimeriale Lappen; der Hinterrand des ersten setzt sich vom Hinterrande des Ringes in weitem Bogen ab; er ist breit blattförmig und endigt rundlich, mit kaum angedeuteter Hinterecke. Der Lappen des 2. Segments setzt sich kräftiger ab; er ist größer, noch breiter blattförmig und hat eine rechtwinklige Hinterecke, in welcher der schwach konvexe Unter- und Hinterrand zusammen stoßen. Der 3. Nachleibsring hat die häufig vorkommende kappenartige Form; sein epimerialer Lappen setzt sich rechtwinklig vom Segment ab und endigt gerundet rechtwinklich mit gebogener Ventral- und Hinterkante. Der 4. Nachleibsring ist für die Art am meisten charakteristisch. Der vorderste Teil des Rückens liegt, wie in der Gattung gewöhnlich, zunächst in der Flucht des vorangehenden Segmentes, fällt dann aber plötzlich ab, um sich kurz darauf wieder zu erheben; dieser Anstieg ist kielartig zusammen gedrückt; hier auf der höchsten Höhe des Segmentes erhebt sich plötzlich ein Dorn, dessen Vorderkante senkrecht abfällt, während dies nach hinten allmählich geschieht, und dieser Abfall allmählich in den des ganzen Segmentes übergeht. Der Teil hinter dem Dorn ist nicht zusammen gedrückt. Das 5. Nachleibs-Segment ist klein, mit rundem Rücken. Am 6. setzt sich der Rücken von den Seiten durch zwei kleine aber sehr scharfe, hochstehende Leisten ab; zwischen beiden ist der ganze Rücken von einer Längsgrube eingenommen. Das Telson ist dreieckig blattförmig, durch einen Schnitt mit parallelen Wänden bis fast auf die Basis geteilt; die Spalthälften sind schmale, etwas verjüngte, kammzahnartige Plättchen.

Die Epimeren sind groß, wenn auch nicht ganz in dem Maße entwickelt, wie bei A. feromatus. In der Mitte der Segmentlänge gemessen, verhalten sich die Höhen der Segmente zu denen der Epimeren beim 1. und 2. fast wie 1 : 2; beim 3. wie 1 : 1½; beim 4. wie 1 : 1⅓. Das 1. Epimer schiebt sich stark nach vorn über einen Teil

des Kopfes hinweg; sein Vorderrand ist etwas konkav, die vordere Ecke gerundet-spitzwinklig, der Ventralrand mäßig gerundet; der frei hervortretende Teil dieses Randes ist so lang, wie der des 2. und 3. Epimers zusammen genommen. Die drei folgenden Epimeren wölben sich, die ersten schwach, das 4. kräftiger konvex, nach vorn; die vorderen Winkel sind gerundet, beim letzten stumpfer; die Ventralkanten sind fast grade, ganz schwach konvex.

Die Stirn läßt ihre beiderseitigen graden Kanten in der Mitte in einem durchaus nicht ausgezogenen Winkel von etwa 140° zusammen stoßen. Der Ausschnitt für die großen Fühler ist kräftig. Der Backenlappen wölbt sich mit konvexer Kante sehr kräftig nach vorn und bildet einen zugerundeten spitzen Winkel. Das Auge ist außerordentlich groß; es reicht mit Ausnahme eines kleinen oberen und eines noch kleineren unteren freibleibenden Stückes über die ganze Seite des vorderen Kopfteiles. Es ist unregelmäßig biscuitförmig; der obere Teil kürzer und schmaler als der untere.

Die Fühler sind kurz; die oberen etwa so lang wie die Rückenlinien der drei ersten Mittelleibs-Segmente; die unteren reichen, nach vorn gerichtet, immer ein Stück weiter als die oberen; bei einigen übertreffen sie die oberen an Länge nur wenig, bei anderen sind sie dagegen so lang wie die Rückenlinie des Kopfes plus den sechst ersten Ringen des Mittelleibes. Ob dies Verhalten mit dem Geschlecht zusammenhängt, habe ich nicht feststellen können.

Das 1. Glied der oberen Antennen ist, wie bei der Gattung gewöhnlich, groß und dick; oben innen hat es eine scharfe Kante; diese ist doppelt so lang wie die Breite des Gliedes, während der Unterrand nur das anderthalbfache der Gliedbreite erreicht. Die beiden folgenden Glieder sind klein und kurz, ringförmig, an Breite stark abnehmend. Das 3. zeigt eine deutliche Längsteilung; von jeder Teilhälfte entspringt eine der beiden Geißeln. Das 1. Glied der Hauptgeißel ist groß und ziemlich dick; es trägt auf seiner Innenfläche einen dicken Busch von Haaren, der sich aus acht Querreihen zusammen setzt. Die folgenden 19 Glieder der Hauptgeißel erweitern sich distal etwas; die meisten Glieder sind breiter als lang, die distalen länger als breit; auf der Innenfläche findet sich kurz vor dem Distalrande eine Querreihe von Haaren. Die Nebengeißel hat ein großes Grundglied von mehr als doppelter Länge seiner Breite; dann folgen sechs andere Glieder, die ebenso gebaut sind, wie die der Hauptgeißel, doch nur die halbe Breite haben.

Das 1. Glied der unteren Fühler ist ziemlich lang und dick; das 2. bildet eine nur auswärts ausgebildete ziemlich kurze Schuppe;

das 3. Glied ist schlank, etwas länger als das 1.; das 4. ist dicker und etwa eben so lang wie das 3., das 5. wieder etwas kürzer und dünner. Die Oberseite des 4. und 5. Gliedes ist dicht mit borstigen Haaren bestanden; auf der Unterseite finden sich einige wenige einzelne Borsten, besonders an einer ventralwärts vorgezogenen Stelle des 4. Gliedes. Das 1. Glied der Geißel ist groß, von anderthalbfacher Länge der eigenen Breite; die meisten folgenden der etwa 17 Glieder sind etwas breiter als lang, die distalen länger als breit.

Der Oberkiefer zeigt keine besonders bemerkenswerten Eigenschaften; die Kauspitze ist, wie gewöhnlich in der Familie, stark verbreitert, unten mit einem oder zwei kleinen Zahn-Einschnitten. Die Innenschneide ist am rechten Kiefer nicht zu bemerken, am linken lang, gebogen, von der Form eines schlanken Nagetier-Schneidezahnes, am Ende gezähnelt. Die Borsten sind klein. Der Taster ist lang, das 2. Glied von anderthalbfacher Länge des letzten; das vorletzte auf der distalen Hälfte des Innenrandes beborstet, das letzte am ganzen Rande; an der Spitze stehen einige stärkere Borsten.

Die Unterlippe ist fast bis auf den Grund eingeschnitten; der seitliche Fortsatz beginnt nahe dem freien Ende der Lippe, klappt sich dann um und verläuft direkt nach hinten, sich nach dem Ende zu plötzlich zuspitzend und den Grund der Unterlippe überragend.

Die Innenlade des 1. Unterkiefer-Paares ist kurz, ziemlich spitz zulaufend, am Ende mit zwei nicht grade langen, aber sehr starken, gefiederten Haaren versehen. Die Außenlade ist lang und ziemlich schlank, ihr Ende trägt auswärts einige ganz besonders starke, vor der Spitze mit einem oder mehreren ganz groben Sägezähnen versehene Stacheln; nach innen stehen ganz wenig (2) sehr flache, ziemlich grob und scharf gesägte Stacheln, deren innerster fast handförmig zu nennen ist. Der Taster ist, nach der gewöhnlichen Art zu reden, zweigliedrig; doch bemerkt man auf der oralen Fläche noch außerdem ein Grundglied. Das distale Glied ist lang, kurz vor seinem Ende am breitesten, am Ende selbst mit einer Reihe von etwa 14 kurzen und dicken, ganz dicht neben einander stehenden Stacheln versehen.

Das 2. Paar der Unterkiefer des präparierten Stückes ist ganz außerordentlich belehrend; es zeigt das völlig erhaltene Segment der Gliedmaße, welches hinten als eine breit dreieckige Platte ausgebildet ist und sich von da ein schlanker zweiteiliger Strang zwischen die Grundglieder der Gliedmaße einschiebt. Auch hier zeigt, ebenso wie bei den Kieferfüßen, das Grundglied eine proximale Abgliederung, deren quere distale Abgrenzung auf beiden Seiten durchaus übereinstimmend ausgebildet ist; erst distal von diesem liegt das große Glied.

von dem die Innenlade entspringt. Es legt dieser Befund, verbunden mit manchen anderen, die in der vorliegenden wie in der Arbeit über die Süd-Georgien-Isopoden besprochen sind, die Vermutung nahe, daß die Innenlade in der That vom 2., die Außenlade vom 3. Segment entspringt. — Die Innenlade ist nur ein Drittel so breit wie die äußere und reicht nur über die proximalen zwei Drittel der Außenlade hinweg. Beide Laden laufen spitz zu. Von der Ecke der Innenlade an über einen großen Teil des Innenrandes hin steht eine große Anzahl von schlanken, an der Spitze etwas eingekrümmten hyalinen Borstenstacheln; das proximale Ende der Reihe wird von einer einzigen, sehr großen stachelartigen Borste mit sehr starker Wimperung gebildet. Der proximale Teil des Innenrandes ist dicht mit sehr feinen Haaren bestanden. Das distale innere Ende der Außenlade trägt sehr viele große und schlanke, gekrümmte, ganz außerordentlich fein gekämmte Borstenstacheln; einige scheinen keine Kammzähne zu haben.

Das 1. Glied der Kieferfüße ist ganz außerordentlich groß, es springt mit mehr als der Hälfte seiner Länge in das Segment hinein; dieser einspringende Teil ist von dem frei entwickelten durch eine quere, einer Artikulationskante der andern Glieder gleichende Kante abgegrenzt. Der freie Teil des 1. Gliedes ist annähernd quadratisch. Das zweite Glied ist an seiner Außenkante halb so lang wie der freie Teil des 1. Gliedes. Das 3. Glied ist nur von der halben Breite des 2., an seiner Außenkante fast so lang, wie die Außenkante des 2. mit der freien Außenkante des 1. zusammen genommen; die Länge der Innenkante ist etwa gleich drei Siebenteln der Außenkante, so daß das Glied einen außerordentlich schräg gerichteten Vorderrand erhält. Die distale äußere Ecke ist ein wenig spitz ausgezogen und zugerundet. Das 4. Glied ist distalwärts etwas verbreitert; sein Außenrand ist wenig länger als der Innenrand des vorangehenden Gliedes, und der Innenrand etwa so lang wie der Außenrand des 3. Gliedes. Das vorletzte Glied ist schmaler und erreicht etwa zwei Drittel der Länge des 4. Gliedes. Die Klaue ist schlank, wenig gekrümmt und erreicht etwa zwei Fünftel der Länge des vorletzten Gliedes.

Das 1. Glied hat innen kurz vor seinem distalen Rande eine kleine Reihe von Haaren; die folgenden Glieder sind an den Innen- und Distalkanten mit langen Haaren versehen; an den äußeren distalen Ecken stehen einige stärkere Borsten. Auf dem Innenrande der Klaue findet sich eine Reihe kleiner stiftartiger Borsten.

Die Laden sind ganz außerordentlich lang; die innere reicht fast bis an das Ende des 1., die Außenlade bis an das Ende des 2. Tastergliedes. Der Distalrand der Innenlade ist grade abgeschnitten; er trägt drei ganz kurze, stumpfe Stachelhöcker; der eingeschlagene Innen-

rand trägt eine große Anzahl ziemlich fester, sehr langer und dicker Fiederhaare, welche in Säge-Einschnitten des Randes stehen. — Der Distalrand der Außenlade hat zu äußerst einige kräftige, gebogene, hyaline Stacheln; von da an zieht den ganzen Distal- und Innenrand entlang eine Reihe kleiner, rundlicher, dicht neben einander stehender Höcker, sodaß es den Anschein gewährt, als ob der ganze Rand fein gekerbt wäre. Eine kurze Strecke vom Innenrande entfernt und parallel mit ihm läuft eine Reihe von kleinen Stachelborsten auf der Aboralfläche.

Das 1. Paar der Mittelleibs-Beine hat ein sehr starkes 2. Glied. Glied 3, 4 und 5 sind kurz und kräftig, die beiden ersten innen, die letzteren außen sehr viel stärker entwickelt. Das 5. Glied entsendet an seiner inneren distalen Ecke einen Fortsatz, der sich an den Innenrand des Handgliedes anlegt. Das Handglied ist annähernd rechteckig, doppelt so lang wie breit; der Außenrand ist grade, der Innenrand zuerst konvex, dann konkav gebogen; kurz vor dem distalen Ende bildet der Innenrand eine scharfe Ecke von etwa 75°; hier stehen distalwärts gerichtet zwei kurze, spitze, sich gegenüberstehende Dornen frei hoch; der Distalrand selber ist mit kurzen, dicht neben einander stehenden Stiftborsten bestanden. Der eigentliche Distalrand, von dem die Klaue entspringt, ist kurz und viereckig vorgezogen. Die Klaue ist kräftig, etwas länger als der distale Teil des Innenrandes. Das 2. Glied zeigt nur einige schwache Borstenbildungen; das 3. ist auf der Innenseite, besonders an der Distalecke, kräftig beborstet; das 4. Glied auf der distalen Hälfte des Innenrandes, das 5. an der distalen Außen- und Innen-Ecke; das 6. an zwei Reihenzonen auf der Außenseite nahe dem Innenrande und am Ursprung der Klaue.

Das 2. Paar hat ein sehr langes, schlankes 2. Glied, dem ein halb so langes noch schlankeres 3. Glied folgt. Die drei folgenden Glieder sind eigentümlich umgebildet; der Innenrand des ganz kurzen 4. Gliedes ist in einen rundlichen, sammetartig behaarten Lappen ausgezogen. Das 5. Glied ist ziemlich lang; sein Aussenrand ist länger als der innere und wölbt sich proximal sehr weit herum; der Innenrand ist scharf, dünn, durchsichtig, der Außenrand mit dichtem Sammet bekleidet; an seinem distalen Ende steht außen ein Borstenbusch. Das 6. Glied ist klein, hat einen fast graden, schwach konkaven Innenrand, einen gewölbten Außenrand und einen graden Distalrand, der in den Außenrand bogenförmig übergeht, während er mit dem Innenrande einen scharfen Winkel von etwa 80° bildet. Auf dem größten Teile seiner beiden Flächen ist er mit einem dichten Filz besetzt. Nahe dem Distalrande steht ein Busch sehr kräftiger, von außen nach innen an

Größe abnehmender, einwärts gekrümmter und die Distalkante des Gliedes weit überragender Borsten.

Das 2. Glied des 3. und 4. Paares ist lang und schlank, das 3. kurz und dünn, bogenförmig, das 4. nicht so lang wie das 2., trapezisch, mit schrägem Proximal- und Distalrande; die Ecke des letzteren ist nach außen vorgezogen. Das 5. ist von ähnlicher Form, aber kürzer und von nicht viel mehr als der halben Dicke. Das 6. Glied ist noch dünner und ebenso lang wie das 5.; die Klaue zeigt die gewöhnliche Bildung. Die Behaarung ist schwach und zerstreut.

Die drei folgenden Gliedmaßenpaare sind kräftiger; sie nehmen an Länge zu; alle haben sie sehr breite und hohe erste und zweite Glieder. Glied 3 ist kurz und kräftig, 4 und 5 stark, ersteres mit nach außen ausgezogener distaler Ecke; Glied 6 und 7 schlank. Die Grundglieder werden vom 5. zum 7. Paare kürzer, alle andern Glieder länger.

Die ersten Glieder sind ganzrandig; das des 5. Paares ist so lang wie hoch, ebenso hoch wie das 1. Epimer, in der Mitte seiner Länge gemessen, mit konvexem Vorder- und Hinterrand; das des 6. Paares ist niedriger und nur von halber Breite; sein in der Zeichnung nicht sichtbarer Vorderrand ist parallel dem Hinterrande schwach konkav. Das 1. Glied des 7. Paares ist noch niedriger; es hat keinen Vorderrand mehr, sondern der stark konvexe Ventralrand zieht sich schräg nach vorn bis zur vorderen proximalen Ecke. — Die Vorderränder der zweiten Glieder des 5., 6. und 7. Paares sind ziemlich grade, die hinteren gewölbt, der des 6. am wenigsten, der des 7. am meisten; die blattförmigen Verbreiterungen enden distal mit kräftigem, gerundeten Lappen.

Das 1. Glied des 1. Nektopoden ragt weit, das des 2. weniger weit und das des 3. nicht unter den Hinterleibs-Ringen hervor. Die Schwimmäste sind sehr lang, so lang wie die Höhe der großen Epimeren.

Das Grundglied der 1. Haltopoden ist so lang wie die beiden Endglieder des 4. Mittelleibs-Beinpaares, das des 2. nur die Hälfte des 1., und das 3. nur die Hälfte des 2. Paares. Von den Ästen ist am 1. und 2. Paare der innere um ein ganz weniges kürzer als der äußere; beim 3. ist dies indessen schärfer bemerkbar. Die Spaltäste der ersten beiden Paare sind glatt, die des 3. mit langen, gewimperten Haaren versehen und auf der Längskante des Außenastes mit kleinen Punktstacheln bewehrt.

Länge des ausgestreckten Tieres von der Stirn bis zum Ende des Telson: 15,5 mm.

Diese Art war in der allgemeinen Ausbeute der Station nicht vertreten, fand sich aber unter anderen, Herrn Zchau gehörigen Sammel-

Objekten von Süd-Georgien vor, welcher die Stücke freundlichst dem Museum überließ.

Anonyx femoratus *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 2.)

Anonyx femoratus.

Der Körper zeigt die bei der Gattung meist auftretende hochgewölbte Form, ist jedoch nicht ganz so hoch wie der oben beschriebene Anonyx Zschaui. Die Körperringe sind weder durch Skulptur noch Kiele ausgezeichnet, sondern zeigen einen gerundeten Rücken mit im allgemeinen gradem Rücken-Kontur; nur die Nachleibsringe zeigen charakteristische Bildungen.

Die Ringe des Mittelleibes sind annähernd gleichmäßig ausgebildet; sie wachsen an Höhe; ihre ventralen Ränder bilden an den fünf ersten Ringen eine gerade Linie; der 6. und 7. Ring setzt etwas tiefer an. Die Hinterkanten der Ringe weichen zurück; ihre Ecken mit der Ventralkante sind spitz zugerundet nach hinten ausgezogen.

Die Epimeren sind in außerordentlicher Stärke ausgebildet, sie sind immer doppelt so hoch wie das dazu gehörige Segment; das 1. überragt ein großes Stück des Kopfes; sein Vorderrand ist zunächst grade und geht dann in stumpf gerundetem Winkel in den gerundeten Ventralrand über. Das 2. und 3. Epimer sind gleich gebildet, der ziemlich grade, ganz schwach konvexe Vorderrand geht in gerundetem rechten Winkel in den ziemlich graden Ventralrand über. Der Vorderrand des 4. Epimers ist etwas stärker konvex, der vordere Winkel mehr gerundet, der Ventralrand stärker konvex; der Hinterrand ist charakteristisch, indem er dem Vorderrande des 2. Gliedes der 4. Gliedmaße folgt, also eine starke Konkavität aufweist; an der Stelle, wo diese Konkavität mit der Konvexität der Ventralkante zusammen stößt, entsteht ein bemerkenswerter, scharfer, rechtwinkliger Zahn. Es mag bemerkt werden, daß dies Merkmal der ganzen Gattung zukommt.

Die Ringe der Nektopoden sind, wie gewöhnlich, die höchsten und längsten des Tieres; der epimeriale Lappen ist als blattförmiges Stück ausgebildet; die hintere Ecke des 3. Nachleibs-Segmentes ist in eine kräftige, nach hinten und oben gebogene, zahnartige Spitze ausgezogen.

Das erste Segment der Haltopoden ist auf der Dorsalfläche plötzlich tief und kerbartig eingesattelt; dahinter erhebt sich der Rücken zu einem gerundet kielförmigen Grat. Die beiden folgenden Ringe haben wieder die gewöhnliche, platte Bildung; der zweite ist dorsal fast gar nicht entwickelt.

Das Telson ist ganz außerordentlich klein, ein wenig länger als breit, rechteckig mit etwas konvexen Seiten, das Distalende abgestutzt und ganz schwach ausgerandet.

Ein großer Teil des Kopfes ist unter dem 1. Epimer verborgen. Die ziemlich breite Stirn bildet vorn in der Mittellinie einen stumpfen Winkel, der sich nicht zwischen die Fühlerwurzeln einschiebt; im Profil gesehen, macht dies freilich den Eindruck, doch hängt dies mit dem auf der Seite des Kopfes sehr tief entwickelten Fühler-Ausschnitte zusammen. Der Backenlappen ist nicht bedeutend, aber charakteristisch entwickelt als dreieckige, vorn gradlinig begrenzte, schwach zugerundet rechtwinklige Platte. Das Auge ist sehr groß, seine Höhe gleich zwei Dritteln der Kopfhöhe; bohnenförmig, oben spitzer, unten schmaler, mit verhältnismäßig großen Fassetten.

Die oberen Fühler sind ein wenig länger als Kopf plus erstes Segment; die unteren ragen, nach vorne gestreckt, ein Stück über das Ende der oberen hinaus.

Das 1. Glied der oberen Fühler ist doppelt so lang wie dick; das zweite ist ein ganz kurzer, sich distal stark verjüngender Ring; der 3. ist noch kürzer, auf der Ventralseite kaum entwickelt, sich wiederum distal stark verjüngend. Das 1. Geißelglied verbindet in Form und Größe Stamm und Geißel; es ist doppelt so lang wie dick. Die Geißel besteht aus etwa 12 Gliedern, die am proximalen Teile der Geißel etwas breiter als lang, am distalen etwas länger als breit sind. Die Nebengeißel kommt an Länge nicht ganz der Hälfte der Hauptgeißel gleich; sie hat 5 Glieder, deren erstes sehr lang ist; das zweite hat etwa die halbe Länge des 1.; die folgenden werden etwas kürzer und sehr viel dünner. Die Innenfläche der Fühler zeigt dieselbe Haarbildung wie bei Anonyx Zschaui.

Vom Stamme der unteren Fühler sind nur die beiden distalen Glieder zu erblicken, welche, nach vorne gestreckt, soweit reichen, wie die vier proximalen Glieder der oberen Fühler. Das vorletzte ist, besonders auf der Unterseite, schwach filzig behaart; am Vorderrande stehen einige Borsten. Das letzte Stammglied ist glatt, dünner als das vorletzte, etwa dreimal so lang als breit. Die Geißel hat etwa 20 Glieder, welche länger als breit sind.

Das 1. Paar der Mittelleibs-Beine hat ein distal nicht verjüngtes Handglied mit mehreren Dornstacheln an der Stelle, gegen die sich die Spitze der Endklaue einschlägt. — Das Endglied des 2. Fußpaares ist etwa so breit wie lang, dreieckig mit distaler Basis, die Seiten kräftig konvex, am distalen Ende mit einem Büschel starker, gelber, gebogener Borsten; das vorletzte Glied hat fast die dreifache Länge des letzten; es ist halb so breit wie lang; der Außenrand ist sehr schwach, der Innenrand sehr stark konvex. — Das 3. und 4. Beinpaar ist gleich gebildet, schlank; das 4. Glied behaart, distal

und außen ausgezogen, das 6. auf dem Innenrande mit einer Reihe kleiner Stacheln.

Das 5. Paar zeigt ein ganz außerordentlich großes 1. Glied von der Bildung der vorangehenden Epimeren; seine Länge ist über zwei Drittel der Höhe des 4. Epimers und seine Breite ein wenig größer als seine Länge; seine Vorderecke ist sehr stumpf zugerundet; die untere hintere Kante ist eine schräge Abstutzung für die Insertion des 2. Gliedes. Die 1. Glieder der folgenden Paare nehmen an Höhe und Breite kräftig ab.

Das 2. Glied des 5. Paares ist verhältnismäßig kurz (etwa $^2/_3$ der Länge des 1. Gliedes) und etwas breiter als lang, stellt also eine ziemlich große, unregelmäßig viereckige Platte dar; Vorder- und Hinterrand sind kräftig gebogen; der Oberrand steigt schräg nach oben und unten; der Unterrand zeigt eine ziemlich schwache Auskerbung. Das 2. Glied des 6. Paares ist länger und schlanker als das des 5. Paares; das des 7. Paares ist zu einer gewaltigen, ovalen Platte entwickelt. — Die übrigen Glieder der drei letzten Mittelleibs-Gliedmaßen ähneln denen der beiden vorangehenden, sind jedoch etwas kräftiger.

Die übrigen Merkmale können vorläufig nicht angegeben werden, da nur zwei Stücke vorliegen und, abgesehen davon, daß keines derselben geopfert werden soll, die Brüchigkeit des Materiales selbst ein Eingehen auf Merkmale verbietet, die im allgemeinen sonst am unverletzten Tiere schon festzustellen sind.

Länge in der abgebildeten Stellung (vom Kopfende bis zum Rücken des 10. Segmentes) 11,6 mm.

Bovallia *gen. nov. Atylidarum.*

Bovallia gen. nov.

Körper zusammengedrückt; Rücken vorn zusammengedrückt-rundlich, an den letzten Mittelleibs- und an den drei ersten Nachleibs-Ringen gekielt und in kräftige Spitzen ausgezogen. Die Epimeren sind sehr groß, höher als die dazu gehörigen Segmente, nirgends bewimpert. Augen schmal und hoch, schlank bohnenförmig. Fühler mit starken Stammgliedern und ziemlich kurzer Geißel; keine Nebengeißel. Oberkiefer mit kräftigem, dreigliedrigen Taster, mit Borstenreihe und gezähnter Kauspitze. Rand der Innenlade des 1. Unterkiefers reichlich mit gefiederten Haaren bestanden, Außenlade mit gesägten Stacheln; Taster zweigliedrig, mit Stachelborsten am distalen Ende. Innenrand der Innenlade des 2. Unterkiefers mit gefiederten Haaren, Distalrand beider Laden mit Borsten. Kieferfüße stark, mit kräftigen Laden und sehr kräftigem Taster mit spitzer Endklaue. Innenlade am

Distalrande mit dicken Zähnen. Außenlade am Rande mit kleinen Stiftstacheln. Die beiden ersten Beinpaare mit Halbscheeren von etwa gleicher Entwickelung; 5., 6. und 7. Beinpaar mit länglich blattförmigen Hüften. Die beiden seitlichen hinteren Kanten jedes Stammgliedes der beiden ersten Haltopoden-Paare sowie jedes Spaltastes aller dreier Paare mit kleinen Dornen besetzt. Die Spaltäste der beiden ersten Paare tragen am Ende zwei kräftige, hochrichtbare Dornen; die des letzten Paares gehen in kräftige Dornspitzen aus; an den ersten beiden Paaren ist der Außenast kürzer, beim letzten Paare sind beide Äste gleich lang, kräftig. Schwanzschild schmal, blattförmig, bis über die Mitte gespalten.

Bovallia gigantea *nov. spec.* (Taf. I, Fig. 5.)

Bovallia gigantea.

Körper kräftig, hoch, dick und ziemlich kurz. Die Höhe (von der Rückenfirste des 4. Segmentes bis zu dessen unterster Epimerialkante gemessen) ist nicht ganz gleich einem Viertel der Länge des Tieres vom Kopfschnabel bis zum Ende des Telson, oder gleich der Länge des Kopfes und der drei ersten Segmente zusammengenommen. Die Körperbreite wächst bis zum 4. Segmente und nimmt dann wieder ab. Die Länge und Höhe der Körpersegmente wächst bis zum 3. Nachleibsringe; die folgenden werden dann wieder kürzer und niedriger.

Die fünf ersten Körper-Segmente haben einen gerundeten Rücken; auf dem 6. erhebt sich ein stumpfer Kiel, der auf den folgenden vier Ringen immer schärfer und höher wird. — Die Mittellinie der Hinterkante ist an den ersten Ringen des Mittelleibes schwach ausgezogen; dies Verhältnis wird nach hinten immer deutlicher; am 6. ist die Ausziehung schon recht bemerkbar und verbindet sich mit dem Ende des auftretenden Längskieles zu einem ein wenig vorspringenden stumpfen Hügel; an den drei folgenden Ringen wird durch die hintere Ausziehung, verbunden mit dem nach hinten aufsteigenden Kiel, ein kräftiger, schnabelartig gebogener, frei nach hinten hochstehender Zahn gebildet. Auf dem 3. Nachleibs-Segmente ist der Kiel höher, sein Ende jedoch nicht schnabelartig gebogen, sondern sein Hinterrand fällt senkrecht ab. Das 4. Nachleibs-Segment ist kräftig eingesattelt, so daß der vordere und hintere Teil seines Rückens höckerartig vorspringt. Die beiden folgenden Segmente haben einen runden Rücken.

Die Ventralkante der Mittelleibsringe liegt in derselben Flucht; jeder folgende Ring setzt sich etwas oberhalb der hinteren unteren Ecke des voraufgehenden an. Der 6. setzt sich um ein weniges tiefer an als der vorangehende, ein Verhältnis, welches zwischen dem 6. und 7. Ringe noch etwas stärker entwickelt ist.

Die seitlichen Kanten der Mittelleibs-Segmente verlaufen kräftig nach hinten gewandt, mit Ausnahme derjenigen zwischen dem Kopf und 1. Segment, welche ziemlich senkrecht ist; die hinteren erhalten einen etwas konvexen Schwung, so daß die bei allen Segmenten auftretende zugerundete spitzwinklige Hinterecke beim 5. und 6. etwas zahnartig vorgezogen erscheint; der Zahn ist auch beim 7. Segment geblieben, doch ist der Winkel annähernd ein rechter.

Die vier großen Epimeren wachsen ganz außerordentlich stark in Länge und Höhe. Die Höhe des 1. Epimers (in der Mitte gemessen) ist gleich der Länge der Ventralkante des 5. Mittelleibs-Ringes; die Höhe des 2. fast gleich der Ventralkante des 4. und 5. zusammen; die Höhe des 3. ist reichlich so lang wie die soeben angeführten Ventralkanten, und die Höhe des 4. noch ein Stück mehr. Die zur Sichtbarkeit tretenden Längen der Epimeren verhalten sich (in der Mitte ihrer Höhe gemessen) etwa wie 1 : 1,1 : 1,5 : 3. Vorder- und Hinterkanten der Epimeren richten sich nach vorn und zwar vom 1. bis zum 4. allmählich abnehmend; der Vorderrand des 1. ist ganz schwach konkav, der des 2. grade; die folgenden haben einen schwach konvexen Schwung, die Ventralkanten sind schwach konvex; die Vorderecke des 1. Epimers ist nicht ganz ein rechter Winkel, zugerundet; die Vorderecken der übrigen und die Hinterecken sind stumpf zugerundet.

Über die Epimeren der andern Gliedmaßen siehe daselbst.

Das Telson ist von mäßiger Starrheit, sehr schmal, schlank halb-lanzettlich, solang wie das Femoralglied des 5. Beinpaares, zwei ein halb mal so lang wie breit; die Seitenränder sind zunächst am Grunde etwas konkav, die Spitze etwas ausgezogen; bis zur Hälfte gespalten, die Spalte als seichte Furche noch eine Strecke weit über den ungespaltenen Teil des Telsons fortgeführt. Die Spalthälften schließen dicht an einander.

Die Länge des Kopfes mitsamt dem Stirnschnabel kommt der dorsalen Länge des 5. Mittelleibs-Ringes gleich; die gleiche Entfernung findet sich zwischen seiner Hinterecke und dem hinteren Endpunkte der dorsalen Längslinie. — Der Schnabel dringt als ein kleiner, dreieckiger, stark nach abwärts gebogener Zahn zwischen die Fühlerwurzeln ein. Die Ausschnitte für die Fühlerwurzeln sind seicht; der Backenlappen springt nur ganz wenig vor, nicht weiter als der Stirnschnabel; er ist vorn grade abgeschnitten, seine untere Ecke ist gerundet rechtwinklig. — Das Auge ist sehr groß, schmal bohnenförmig, fast viermal so lang wie breit; es ist länger als der Ausschnitt für die großen Fühler und reicht, im Profil gesehen, oben fast bis zur Rückenkante des Kopfes und unten bis fast an die vordere Kante des Backenlappens.

Der Abstand zwischen beiden Augen auf der Dorsalfläche ist kaum größer als die Augenbreite.

Wenn die Fühler nach vorn gestreckt werden, so reicht der Stiel der unteren ebenso weit wie der Stiel der oberen; das distale Ende des vorletzten Stammgliedes der unteren reicht bis auf die Mitte des vorletzten Stammgliedes der oberen. Der Stamm der oberen Antennen ist so lang wie die Mittellinie des 4., 5. und 6. Segmentes, die Geißel so lang wie die Mittellinie des 4.—7. Segmentes. Das 1. Glied ist so lang, wie die beiden folgenden zusammen genommen, kräftig, mit einem scharfen, gezähnten Kiel an der Unterseite. Da, wo sich der Kiel absetzt, befindet sich eine wohl ausgeprägte Längskante und zwischen ihr und der Kielkante ist der Kiel ausgekehlt. Das 2. Glied ist kürzer und dünner, mit ausgekehltem, schwach und unregelmäßig gezähneltem Kiel. Das 3. Glied erreicht etwa ein Drittel der Länge des 2. Gliedes; es hat nur eine Sägekante. In all diesen Sägekanten, ebenso wie an der Ventralseite der Distalkanten der Glieder, stehen Stachelborsten, die am 1. Gliede sehr kräftig sind, bei den folgenden Gliedern länger und schwächer werden. Der proximale Teil der Geißel zeigt zunächst ein großes Glied, welches auf der Rückenseite fast so lang wie breit ist, während seine Entwickelung auf der Ventralseite ganz gering wird; es dürfte dies Glied demjenigen entsprechen, welches man bei Isopoden noch zum Stamm rechnet. Der übrige Teil der Geißel setzt sich aus lauter niedrigen, Brettstein-artigen Scheiben zusammen, von denen immer ein ganz niedriger mit einem etwas höheren, außerdem auf der Ventralseite in einen Fortsatz ausgezogenen abwechselt. Auf der Rückenseite dieser letzteren Ringe stehen einige wenige, kleine, auf dem Fortsatze ein Bündel stärkerer Haare. Außerdem findet sich hinter dem Büschel beim ♂ ein auf einem dünnen Stiele stehendes napfartiges Organ. Der Vergleich mit andern Geißeln lehrt sofort, daß im vorliegenden Falle jedes Geißelglied sich in zwei gegliedert hat. Auf dem proximalen Teile der Geißel haben die Glieder nur die Länge von einem Sechstel ihrer Breite, nach dem Ende zu werden sie länger und schlanker, und es verwischt sich schließlich fast der Unterschied zwischen beiden Arten von Ringen, indem die Fortsätze schwächer werden und die andere Art von Ringen Randhaare entwickelt. Die äußersten Ringe sind doppelt so lang wie breit.

Der Stiel der unteren Antennen ist so lang wie seine Geißel Das 1. Glied erscheint im Profil als eine dreieckige, mit der gerundeten Spitze nach vorn liegende, am ventralen Teile des Fühleranfanges gelegene, schuppenförmige Platte. Über demselben liegt das im Profil dreieckig erscheinende, mit der oberen Kante etwas zahnartig vorge-

zogene 2. Glied. Auf der Innenseite ist das 1. Glied garnicht ausgebildet, sondern der proximale Fühlerteil wird hier vom 2. Glied gebildet, welches auf der Unterseite die spitz dreieckige, scheinbar aus dem 1. Glied schwach zahnartig hervorspringende Schuppe entwickelt. Das 3. Glied ist so lang wie das 1., das 4. etwas länger als die vorhergehenden zusammen genommen; das 5. hat etwa zwei Fünftel von der Länge des 4. — An der Distalkante, ebenso an einigen Sägezahnförmigen, schwachen Einschnitten, die auf der Ventralseite der Glieder, beim 2. und 3. auch auf der Dorsalseite sich befinden, stehen etliche Borsten. Die Geißel ist durchaus nach Art der Geißel der oberen Fühler gebildet.

Die Oberlippe ist sehr stumpf, halb eiförmig, mit ein wenig ausgezogener Spitze, diese ist am freien Rande mit einem dichten Kamme ganz kleiner, starrer Haare versehen. Eine Strecke vor der Spitze läuft eine quere Zone über die Oberlippe, welche einen nach der Spitze der Lippe zu gerichteten ziemlich dichten Kamm längerer Haare trägt.

Oberkiefer. Die stärker chitinisierte Fläche des Molar-Fortsatzes ist unregelmäßig oval, mit ausgeschnittenem Rande gegen den Gelenkhöcker zu. Die kurzen Stacheln dieses Randes ragen frei über den Rand hinaus; in der Fortsetzung dieser Konturen ist die ganze Mahlfläche mit feinen, sauberen Riefen überzogen. Die Stachelchen des gegenüberliegenden Randes stehen, wie gewöhnlich, über die Mahlfläche zurück schräg auf. Drei lange schlaffe Haare bezeichnen die Stelle, welche dem distalen Ende der Innenlade entspricht.. Der innere (den Molarfortsatz mit den Schneiden verbindende) Rand der Außenlade ist mit einer Reihe dicht stehender, gekrümmter, nicht gefiederter Borsten bestanden. Die beiden Schneiden des linken Kiefers sind wohl entwickelt, handförmig, die äußere mit vier, die innere mit fünf rundlichen Zähnen außer der Hauptspitze. Beim rechten Kiefer ist die Außenschneide breiter und trägt außer den oral gestellten noch einen ziemlich großen aboralen Zahn; die Innenschneide dagegen ist schmal handförmig mit drei Zähnen. — Der Taster ist lang und kräftig; seine Länge ist gleich der anderthalbfachen des Kiefers, vom Gelenkkopf bis zur Kauspitze gerechnet. Das 1. Glied ist kurz, die beiden andern etwa gleich lang; das 2. etwas zurückgebogen, ziemlich breit, von doppelter Länge seiner Breite, mit ziemlich langen und schwachen Borsten längs dem Innenrand. Das 3. Glied ist schmal eiförmig, auf seinen Innenkanten dicht mit Borsten besetzt; an der Spitze stehen deren vier längere und stärkere.

Das Grundglied des 1. Unterkiefers ist an der Außenkante deutlich vom Segment und vom 2. Gliede abgesetzt, dort ist die Distalgrenze nicht deutlich. Die Innenlade ist oval, ihre Innenkanten mit verhältnismäßig dicken und kräftigen Fiederhaaren versehen. Das 2. Glied ist an der Außenkante ziemlich lang. Die Außenlade ist von der üblichen Form, an der Distalkante mit etwa 10 langen und starken, auf der Innenseite mit Fiederzähnen versehenen, unter sich gleichen, braunen Stacheln und einer Anzahl von Borsten versehen. Der Taster überragt die Außenlade. Das 1. Glied ist kurz, außen vorgezogen und an der Ecke mit einer langen, starken Borste versehen, das Endglied ist so lang, wie die Außenkante der Außenlade mitsamt den Endstacheln. Es ist am distalen Rande mit einer Anzahl von Borstenstacheln versehen.

Die Laden des 2. Unterkiefers sind gleich lang, die Innenlade etwas breiter. Der Innenrand der Innenlade trägt eine Anzahl gefiederter, schlaffer Haare; der Distalrand ist sehr dicht mit Stachelborsten besetzt. Die gleichen Gebilde der Außenlade sind von doppelter Länge.

Die Kieferfüße sind stark und kräftig chitinisiert und stark beborstet. Die Grundglieder und die 2. Glieder haben die übliche Form. Die freie Seitenkante des 2. ist etwa gleich einem Drittel der Außenkante des 1. Gliedes; der Fortsatz reicht bis an die Proximalkante des 1. Gliedes. Das 3. Glied ist an der Außenkante etwa so lang wie das 1., seine Distalkante hat die Länge von mehr als zwei Dritteln der Gliedbreite und ist ebenso lang wie die Außenkante. Das 2. wie das 3. Glied springt mit der distalen äußeren Ecke etwas vor. Das 4. Glied hat nicht viel mehr als die halbe Breite des 3.; auf der Innenseite ist es sehr kurz, auf der Außenseite sehr lang; während nämlich die Innenkante etwa gleich der Hälfte der Proximalkante des Gliedes ist, so ist die Außenkante doppelt so lang wie die Proximalkante. Die Distalkante verläuft an der Angellinie des 5. Gliedes parallel der Proximalkante, wendet sich dann nach außen und distalwärts, so daß der äußere Teil des Gliedes hornartig vorgezogen ist. Das 5. Glied ist so lang wie das 3. und 4. zusammen; es setzt sich schmal an das 4. an, erweitert sich dann etwas distal; die proximale Hälfte seines Außenrandes liegt neben dem hornartigen Fortsatze des 4. Gliedes. Das vorletzte Glied ist nicht viel mehr als halb so lang wie das 5. Glied. Das Endglied ist eine kräftige Kralle mit starker hornbrauner Spitze. — Die Innenlade ragt distalwärts so weit wie die Innenkante des 4. Gliedes; sie ist schmal, annähernd rechteckig, distal etwas abgerundet. Auf der Distalkante stehen zu innerst etliche dicke

Stacheln, ferner auf der oralen wie aboralen Fläche kurz vor dem Rande eine Reihe von Borsten. Der umgeklappte Innenrand der Lade zeigt lange, schlaffe Fiederhaare. — Die Außenkante reicht distal etwas weiter als die Außenecke des 3. Gliedes; der Innenrand ist grade, der Außenrand ist konvex; die größte Breite liegt etwas distalwärts von der Hälfte der Länge. An der Außenkante bis zur Spitze stehen lange, schlaffe, gefiederte Haare; auf der Oralfläche, nahe dem Innenrande, dicht neben einander stehende, kurze, feste Chitinstifte; auf der Aboralfläche zieht sich nahe dem distalen und inneren Rande eine Reihe von Borsten entlang. — Die Innenseiten der Glieder sind durchweg mit starren Borsten besetzt; am distalen Teil des 6. Gliedes sind die Borsten am dichtesten, so daß sie das 7. Glied fast ganz verbergen. Das Grundglied führt noch zwei kurze behaarte quere Linien.

Die beiden ersten Mittelleibs-Beinpaare haben wohlausgebildete Halbscheeren von mäßiger Größe; die Länge der Gliedmaßen steht nicht viel hinter der der folgenden Gliedmaßen zurück. Das 2. Glied ist lang und kräftig, kantig, am 2. Paare länger. Kurz vor der äußeren distalen Ecke findet sich ein kleiner, beim 2. Paare spitzerer Tuberkel. Das 3. Glied ist kurz, auf der Innenseite kaum länger als auf der Außenseite, hier mit dem üblichen halbkreisförmigen Ausschnitt versehen. Das 4. Glied ist außen nicht entwickelt, vielmehr verläuft der Distalrand in der Richtung der Gliedmaßen-Längsaxe, das 4. Glied der 2. Gliedmaße ist viel schlanker, ebenso die innere distale Ecke spitziger und länger ausgebildet. Das 5. Glied hat ein breit dreieckiges Profil, indem sein ganzer Innenrand in einen runden, proximal gewölbt ansteigenden, distal plötzlich abfallenden, sich an das Handglied anlegenden Lappen ausgezogen ist. Das Handglied ist so lang, wie das 5. und 6. Glied zusammen genommen; sein Außenrand liegt in der Fortsetzung des Außenrandes des 5. Gliedes; sein Innenrand divergiert indessen stark damit. Wahrscheinlich ist der Innenrand als solcher weiter zu rechnen, als er sich an das 5. Glied anlegt; hier wendet er, beim 1. Beinpaar in einem gerundeten rechten, beim 2. in einem gerundeten stumpfen Winkel um und begiebt sich ziemlich grade zur distalen Spitze des Handgliedes; dieser distale Rand hat beim 1. Paare etwas mehr als die doppelte, beim zweiten nicht ganz die doppelte Länge des Innenrandes. Die Klaue ist sehr schlank und besonders kräftig gebogen, mit dunkel chitinisierter Spitze; sie vermag sich etwa über zwei Drittel des Innenrandes hinweg einzuschlagen.

Das 2. Glied zeigt eine größere Anzahl ziemlich schwacher, schwach behaarter Einschnitte; das folgende Glied ist an der Innenecke, das 4. an der distalen Hälfte des Innenrandes, das 5. am ganzen

Innenrande und das 6. am ganzen Distalrande sehr kräftig braun behaart.

Das 3. und 4. Beinpaar ist schlank; das dritt- und vorletzte Glied ist mit sehr vielen kleinen und kurzen Borstenkämmen auf der Innenfläche ausgezeichnet.

Das 5. Paar ist sehr viel kürzer, als das folgende, welches vom 7. Paare an Länge nur sehr wenig übertoffen wird.

Das 1. Glied des 5. Paares ist stark in die Breite entwickelt, das 6. schon weniger und das 7. durchaus nicht; der epimeriale Lappen des Gliedes ist bei den beiden ersten spitz dreieckig, etwas hornartig gebogen, mit gerundeter Spitze; beim 7. Paare ist er, wie gewöhnlich, rundlich. — Die Coxalglieder sind kräftig in Höhe und Breite entwickelt. Das des 5. Paares schließt distal mit dem unteren Rande des 4. Epimers ab; die Coxalglieder der folgenden Paare sind etwas länger und breiter; der gebogene Hinterrand flacht sich immer mehr ab und ist beim 7. Paare ganz grade. Der rundliche distale Lappen ist überall kräftig ausgebildet; die Vorderkante der Coxalglieder ist mit feinen beborsteten Sägeschnitten versehen. Das gleiche zeigen sämtliche folgenden Glieder auf der Innenfläche, und das vorletzte Glied nach außen.

Die Nektopoden zeigen keine bemerkenswerten Eigenschaften. Die Grundglieder der beiden ersten Haltopoden-Paare reichen gleich weit nach hinten und zwar bis auf die Hälfte des Grundgliedes des dritten Paares. Mit den Spaltästen überragt jedes Paar das vorangehende um ein weniges. Der Außenast der beiden ersten Paare ist kürzer als der innere, während beim letzten Paare dies Verhältnis umgekehrt ist. Die beiden Kanten der Stammglieder wie die Äste der beiden ersten Haltopoden-Paare sind mit ganz kleinen, feinen, roten Stacheln bestanden. Die distalen Enden der Stammglieder sind nicht weiter ausgezeichnet; die Spaltäste der beiden ersten Haltopodenpaare tragen je zwei aufrecht stehende, stärkere Stacheln. Das Stammglied des 3. Paares ist stark und kräftig, mit oberer Kante, unbewehrt; die Spaltäste sind breiter, lanzettlich als die der vorangehenden Paare, von gleicher Bewehrung der seitlichen Kanten, am Ende in eine kräftig chitinisierte Spitze auslaufend. — Farbe im Leben orange- bis purpurrot. Länge 45 mm.

Eurymera *gen. nov. Atylidarum.*

Eurymera gen. nov.

Körper nur hinten zusammengedrückt, der Rücken ganz außerordentlich breit und flach gewölbt. Epimeren ganz außerordentlich groß, hoch und breit. Der Stirnvorsprung ist nur ein Winkel. Auge klein, glänzend, rund, auf einem kräftig vorspringenden Höcker liegend.

Telson gespalten. Fühler von mäßiger Länge, die oberen ziemlich stark; der Stamm der unteren etwas länger; keine Nebengeißel. Die Außenschneide des Oberkiefers gezähnt, ebenso die Innenschneide des linken Kiefers; eine größere Anzahl nicht gefiederte Borsten. Innenrand der Innenlade des 1. Unterkiefers mit vielen Fiederhaaren; Außenlade proximal mit schwach gefiederten Stacheln; Taster länger als die Außenlade, das Endglied beborstet. Laden des 2. Unterkiefers gleich lang, die innere schmäler. Proximalrand der Innenlade der Kieferfüße mit gefiederten Borsten; an der inneren Ecke mit einigen Stacheln; Proximalrand der Außenlade mit schlanken Stacheln. Die Handglieder der beiden ersten Paare nur ganz schwach ausgebildet, beim 1. Paare etwas länger und kräftiger als beim 2.; die drei hinteren Mittelleibsbeine wachsen nach der Reihe an Länge, die Coxalglieder an Länge und Breite.

Eurymera monticulosa *spec. nov.* (Taf. I, Fig. 3.)

Eurymera monticulosa.

Gestalt mäßig schlank; die Höhe des 4. Ringes nebst Epimer ist gleich einem Viertel der Körperlänge von der Stirn bis zum Ende des Telsons. Dies Tier ist nur an den letzten Nachleibsringen zusammengedrückt; der Rücken ist außerordentlich breit und flach gewölbt; die größte Breite liegt beim 4. und 5. Segment. Länge und Höhe der Segmente wachsen wie gewöhnlich; doch ist der 1. Mittelleibsring ein wenig länger als der zweite.

Die Ventralkanten der 5 ersten Mittelleibs-Ringe liegen in einer Flucht; der 6. und 7. Ring setzt etwas tiefer an.

Die Hinterkanten der Mittelleibs-Ringe verlaufen stark nach hinten geneigt; bei den Nachleibs-Ringen dagegen stellen sich die Hinterkanten etwa im Winkel von 90° zu der Rückenkante. Der hintere untere Winkel der Mittelleibs-Ringe ist im allgemeinen gerundet-spitzwinklig; der des 7. ist ziemlich scharf und annähernd gleich einem Rechten, die andern werden allmählich kleiner.

Jedes Mittelleibs-Segment trägt vor seinem Hinterrande auf dem Rücken einen kräftigen Querwulst. Auf der Seite, oberhalb der Ventralkante des Segmentes, trägt ein jeder einen kräftigen Höcker, der hinten am höchsten ist; von ihm zieht sich eine erhabene, immer flacher werdende Leiste nach oben und vorn, um sich da mit einem schwächeren, nicht überall gleich deutlichen, hinter dem Vorderrande des Segmentes stehenden Querwulste zu verbinden. Am 1. Ringe liegt natürlich der bei den übrigen Ringen verdeckte Vorderwulst klar; er ist hier in eben derselben Stärke entwickelt, wie der Hinterwulst; ferner ist der Höcker am Ventralrande hier leistenförmig umgebildet, so daß das ganze Segment von einem kräftigen Randwulste umgeben ist.

Die vier großen Epimeren sind sehr kräftig entwickelt; ihre Vorder- und Hinterränder weisen nach vorn, und zwar am 1. Ringe am stärksten, nach hinten zu abnehmend. Die Höhe des 1. Epimers ist (in der Mitte der Längslinie gemessen) etwa so groß wie die Ventralkanten des 2. und 3. Segmentes; das 2. hat etwa $^6/_5$, das 3. und 4. etwa $^5/_4$ dieser Höhe; die Breite des 4. Epimers ist gleich der Höhe des zweiten. Der Vorderrand des 1. ist grade, der der andern etwas konvex. Der vordere Winkel ist ein etwas stumpf zugerundeter spitzer Winkel; beim 1. Epimer beträgt er etliche 60°, bei den andern wird er größer, beim 4. macht er etwa 80° aus. Der hintere Winkel des letzten Epimers ist ein stumpf zugerundeter stumpfer Winkel. Der hintere Teil des Vorderrandes der drei ersten Epimeren ist fein gesägt, der Hinterand mit feinen Dornen versehen.

Über die Epimeren der folgenden drei Segmente siehe pag. 35.

Die epimerialen Lappen der drei ersten Nachleibs-Segmente sind verhältnißmaßig schwach vom Segment abgesetzt; nur beim dritten ist die Absetzung vom Segment scharf. Das 1. Nachleibs-Segment gleicht durchaus dem 7. Mittelleibs-Segment plus coxa, sowohl in Gestalt wie in Ausdehnung; das 2. ist viel höher; der Vorderrand seines epimerialen Lappens setzt sich kräftig vom Vorderrande des Segmentes ab und rundet sich etwa im Halbkreis nach vorn, um dann zurücklaufend in den graden Ventralrand über zu gehen; der Hinterrand ist grade und senkrecht und stößt mit der Ventralkante in einer rechtwinkligen Ecke zusammen. Das 3. Nachleibs-Segment ist nicht so hoch wie das 4.; der epimeriale Lappen erscheint gleichgebildet mit dem des 2. Segmentes; doch ist der (vom voraufgehenden Epimer überdeckte) Vorderrand nicht so stark geschwungen. Die Höckerbildung der drei ersten Nachleibs-Segmente ist die gleiche wie auf dem Mittelleib, aber schwächer und nicht so klar zu verstehen.

Der 4. Nachleibs-Ring ist etwa so lang wie der 2.; sein Ventralrand wird von dem voraufgehenden Epimer überdeckt; die beiden Wülste am Vorder- und Hinterrand sind sehr flach, doch deutlich, der vordere stärker als der hintere. Ein epimerialer Absatz am Hinterrande ist schwach angedeutet; vor der Insertion der Gliedmaße steht ein spitziger Zahn. Der 5. Nachleibs-Ring ist ganz kurz, etwa gleich einem Viertel des voraufgehenden, skulpturlos. Der 6. ist beinahe doppelt so lang wie der 5.; das Epimer setzt sich deutlich ab; es hat einen graden hinteren und einen geschwungenen Ventralrand, die in einer hinteren Ecke von etwa 90° zusammen stossen.

Das Telson ist ziemlich schlank dreieckig, von nicht ganz doppelter Länge seiner Breite, mit ganz schwach konvexen Seitenrändern;

die Spitze ist zugerundet; es ist in seinen beiden distalen Dritteln gespalten; die Spaltstücke schließen an einander, ihre distalen Spitzen sind zugerundet

Die Stirn zeigt einen sehr tiefen Ausschnitt für die Insertion der oberen Fühler. Der Backenlappen ist klein, vorn in langer, schwach konvexer Kante abgestutzt; unten setzt er sich durch einen kleinen, aber sehr scharfen Einschnitt vom unteren Teile des Kopfes ab. Die untere vordere Ecke des Kopfes ist stark vorgezogen und endigt in einem spitzen zugerundeten Winkel; auf diese Weise wird an der Insertion des unteren Fühlers ein konkaver Ausschnitt gebildet. Das Auge sitzt auf einen kräftig entwickelten Höcker; es ist ziemlich klein, nierenförmig; seine Höhe erreicht nicht ganz die Dicke des Grundgliedes der oberen Fühler. Es ist auffallend glänzend. Der Stirnschnabel ist kurz, stumpfwinklig, die Stirnkanten schwach konvex.

Das Längenverhältnis der Fühler ist nicht mit völliger Genauigkeit wiederzugeben; weil die Stücke nicht unverletzt sind. Im allgemeinen sind beide Fühler etwa gleich lang und zwar so lang wie die Mittellinie des 3., 4. und 5. Segmentes. Der Stamm der unteren ist um die halbe Länge seines letzten Stammgliedes länger als der der oberen; die Länge des letzteren ist gleich der des 3. Postabdominalringes, in der Mittellinie gemessen.

Das Grundglied der oberen Fühler nimmt die halbe Länge des Stammes ein; es ist ziemlich dick und kräftig, doppelt so lang wie dick; vorn oben ist es kräftig ausgezogen. Die beiden folgenden Glieder nehmen an Länge und Dicke stark ab. Das 1. Glied der Geißel ist verhältnismäßig groß, fast so lang wie breit; die folgenden sind sehr viel breiter als lang, wachsen jedoch nach der Spitze des Fühlers zu an Länge, so daß etwa das 14. Glied die gleiche Breite und Länge hat; die äußersten Glieder sind lang und schlank. Die Geißel ist so gegliedert, daß immer zwei Glieder zusammengehören, nämlich ein dünnes und ein dickes; das erste hat immer an seinem distalen Rande einige Haare, das andere ist an der unteren distalen Ecke nach unten ausgezogen und trägt hier ein Büschel von Haaren. Es sind etwa 34 Glieder vorhanden.

Das 1. Glied der unteren Fühler ist schuppenförmig, nur auf der Unter- und Außenseite entwickelt. Das 2. Glied ist im Profil nur als eine über dem 1. Gliede liegende Schuppe zu bemerken; die Hauptentwicklung des Gliedes liegt auf der Innenseite, wo es unten wie oben in einen kräftigen dreieckigen Lappen ausgezogen ist. Das 3. Glied ist klein, wenig länger als dick, außen und innen in einen dreieckigen Lappen ausgezogen. Das 4. Glied ist fast doppelt so lang,

als das 3., nur etwas dünner; das 5. Glied ist ein Stück kürzer und ziemlich viel dünner; beide sind an ihrem Distalrande mehrfach lappig ausgezogen. Das 1. Geißelglied ist viel länger als breit, so lang wie die drei folgenden Geißelglieder zusammen; diese sind an der Basis der Geißel breiter als lang; beim 10. Gliede ist die Breite gleich der Länge; die folgenden werden dann immer schlanker; jedes Glied trägt am Distalrande oben auf seiner Innenseite zwei kleine Borstenbüschel; im übrigen finden sich an den üblichen Stellen der Stiele wie der Geißeln Haarbildungen, jedoch von keiner besonderen Ausbildung.

Die Oberlippe ist im allgemeinen dreieckig mit gerundeten Ecken; die Kante, mit der sie an das Epistom stößt, ist in der Mitte etwas eingezogen; das Ende ist ganz fein behaart; am Rande des seitlichen Teiles findet sich ein Kamm schwacher Haarbildungen, der sich jedoch nicht auf die Fläche der Lippe fortsetzt.

Der Schneide-Teil des Oberkiefers ist kurz, der Taster lang. Der Molarfortsatz ist annähernd nierenförmig, sehr dunkel chitinisiert, mit sehr scharfen und kräftigen Riefen überzogen; die Randstacheln sind kräftig; ferner finden sich vier lange, schlaffe gefiederte Haare vor. Die Borstenreihe besteht aus etwa zwölf nicht gefiederten Borsten. Die Innenschneide hat am rechten Kiefer vier Zähne, am linken nur einige Einschnitte. Die Außenschneide hat drei Hauptzähne und etwa drei proximal davon liegende, welch letztere beim rechten Kiefer stärker sind als beim linken. Das 2. Glied des Tasters ist ein wenig länger als das 3., etwas zurückgebogen, am Innenrande schwach beborstet. Das Endglied ist schlank, halb eiförmig, insofern der Innenrand fast grade ist; dieser ist mit einer Reihe kräftiger Borsten besetzt. Am Ende des Gliedes stehen etwa neun längere und stärkere Borsten, welche mit Ausnahme der äußersten eine ganz ungemein feine Krenulierung aufweisen.

Am 1. Unterkiefer ist die Innenlade sehr groß, auf ihrem ganzen Innenrande mit mehr als zwanzig Fiederhaaren von mäßiger Länge besetzt. Die Außenlade trägt am Ende kräftige Stacheln der gewöhnlichen Art, die sich dadurch auszeichnen, daß ihre Fiederung nur aus einem oder zwei Fiederstacheln besteht. An der inneren distalen Ecke steht außerdem noch ein Filz von schwachen, kurzen Borstenhaaren. Auf dem Innen- wie Außenrande der Lade finden sich dann noch außerdem schwache Haarbildungen. Der Taster überragt die Außenlade um etwas. Das zweite Glied ist über doppelt so lang als das erste, von gewöhnlicher Form; am Innenrande und von hier abbiegend und über die aborale Fläche kurz vor dem Distalrande entlang laufend, findet sich eine Borstenreihe; ferner ist das Ende dicht mit kurzen, aber stärkeren Borsten besetzt.

Die beiden Laden des 2. Unterkiefers sind gleich lang, die innere jedoch ein gut Teil schmaler; beide haben gebogene Außenränder; der Innenrand ist grade; die Innenlade verschmälert sich nach dem Ende zu. Die Enden beider Laden sind mit den üblichen Borsten versehen, die bei der Außenlade länger und stärker sind; außerdem findet sich auf der Oberfläche der Innenlade die bekannte schräge Reihe gefiederter, langer, schlaffer Haare.

Das Segment der Kieferfüße umschließt, wie gewöhnlich, das 1. Glied der Gliedmaße; es zeigt jederseits einen basalen etwa rechteckigen, seitlichen Fortsatz, auf dessen Oberfläche eine Reihe von wenigen, langen Haaren steht. Das 1. Glied hat die übliche Form; der freie Teil des Außenrandes ist etwas mehr als ein Drittel des ganzen; der Distalrand ist um die Hälfte länger als der freie Teil des Außenrandes. Das 2. Glied ist sehr breit, sein Außenrand etwas länger als sein Innenrand, welch letzterer etwa gleich dem freien Teile der Außenkante des 1. Gliedes ist; die Distalkante ist gleich dem anderthalbfachen des Außenrandes, konvex gebogen; der Distalrand ist auch gegen die Lade zu als eine braune Grenzkante ausgebildet. Die vier nun folgenden Glieder sind ganz außerordentlich schmal, so daß das 1. Glied derselben noch nicht zwei Fünftel von der Breite seiner Basis (des Distalrandes des 3. Gliedes) hat; es hat, wie immer, eine vorgezogene distale Außenecke. Das folgende Glied ist so lang wie die beiden vorhergehenden, schlank, distal nicht verbreitert. Das vorletzte Glied ist schmal, distal nicht verbreitert, die Kralle so lang wie der Innenrand des vorletzten Gliedes, mit schlanker, chitiniger Spitze.

Die Beobachtung der Aboralfläche fördert zwei anscheinend wichtige morphologische Merkmale zu Tage. Erstens läuft von der Stelle, an welcher sich das Segment und der freie Außenrand des 1. Gliedes treffen, eine auf beiden Seiten durchaus gleichmäßig gebildete, einer etwas schwach gewordenen Artikulationslinie völlig gleich sehende Linie nach der Innenkante des Gliedes zu fast hinüber. Eine solche Bildung dürfte wesentlich sein für die Erörterung der Frage, welchen Teil bez. welche Teile man als 1. Glied, bez. Abgliederung des 1. Gliedes, und andrerseits, welche Teile man für das Segment der Kieferfüße zu halten hat. Das andere wesentliche Merkmal ist der Ansatz der Innenlade am 1. Gliede. Es war oben gesagt, daß sie sich auf der Aboralfläche durch eine wirkliche Abgrenzung vom Gliede absetzte; auf der Oralfläche sieht man dagegen deutlich den Innenrand etwa bis zur Stelle, wo der fein behaarte Außenrand aufhört, sich über das Glied fortsetzen. Es ist somit die Anschauung berechtigt, die Lade als eine der aboralen Fläche zugehörige Lappenbildung der

nach innen gelegenen Teile des Gliedes zu betrachten; oder aber es ist anzunehmen, daß der nach vorn gelegene Teil zugleich von einem zurückgebildeten Teil des Endopodites gebildet wird.

Die Innenlade ist flach eiförmig, distal zugerundet-abgestuzt. Sie trägt an ihrem Distalrande gekrümmte Borsten mit wimperiger Fiederung, nach innen werden sie anscheinend etwas starrer. Die distale innere Ecke ist mit einigen festen, braunen, kurzen Chitinstacheln besetzt. Der eingeschlagene Innenrand trägt, wie gewöhnlich, sehr lange und breite, ziemlich weiche, gewimperte Haare. Die Lade reicht distal bis zum distalen Ende der Innenkante des 3. Gliedes. Die Bewehrung der Aboralfläche der Lade ist in situ nicht zu sehen; eine weitere Zerlegung des Präparates soll jedoch nicht eher vorgenommen werden, als das Material zugleich morphologisch völlig verwertet werden kann.

Die Außenlade reicht distal um ein gutes Stück weiter als die Außenkante des 3. Gliedes; nämlich mit den Spitzen ihrer Borsten bis an die innere distale Ecke des drittletzten Gliedes. Ihr Innenrand ist ziemlich grade abgeschnitten, ihr Außenrand ist sehr stark gebogen. Der am weitesten nach außen gelegene, scheinbar schon zum Außenrande gehörige Teil des Distalrandes ist mit schwach bewimperten, schwachen und schlanken Borsten besetzt, nach innen werden sie zu stark gekrümmten, etwas kurzen, ziemlich breiten, doch immerhin noch sehr schlanken Stacheln. Am Anfang des Innenrandes hört diese Bildung plötzlich auf; er ist mit kurzen, ziemlich breiten Stiftstacheln völlig besetzt.

Die Beborstung der ganzen Gliedmaße ist eine recht kräftige zu nennen. An der Außenkante der Glieder steht eine geringe Anzahl starker Borsten, vor der inneren Hälfte der Distalkante steht die bekannte kurze, schräge Reihe von Borsten; die Innenkante des drittletzten Gliedes und der distale orale Teil des vorletzten Gliedes sind dicht mit Borsten besetzt, deren letzteren einige ganz schwach gesägt erscheinen. Außerdem finden sich auf der aboralen Fläche des 2. Gliedes zwei längere und auf der des drittletzten Gliedes vier kleine Reihen von Borsten. Der Innenrand der Endklaue trägt eine Anzahl kurzer, fester Borsten.

Die beiden ersten Paare der Mittelleibs-Beine haben etwa dieselbe Längsentwickelung wie die beiden folgenden Paare; das 1. ist etwas kürzer und kräftiger; beide Paare haben eine mäßig ausgebildete Halbscheere, deren Handglied weder in Länge noch Breite das 5. Glied der Gliedmaße sonderlich übertrifft. — Das 2. Glied ist bei beiden

Paaren lang und kräftig, das 3. kurz, außen und innen annähernd gleich lang entwickelt. Das 4. hat keine Entwickelung auf der Außenseite; sein Innenrand ist gebogen; er ist beim 1. Paar sehr viel kleiner als beim 2.; das 5. Glied zeigt eine kräftige Entwickelung; es ist am 1. Paare doppelt und am 2. Paare mehr als doppelt so lang wie breit; der Innenrand ist beim 1. Paar schwächer, beim 2. Paar stärker herausgezogen, ohne daß man freilich von einer wirklichen Lappenbildung sprechen könnte. Die Ränder des Handgliedes divergieren beim 1. Paar ein wenig, beim 2. dagegen nicht, so daß eine wirkliche verbreiterte Hand nicht gebildet wird. Kurz vor dem distalen Ende des Gliedes wendet sich der Innenrand plötzlich nach außen, so daß eine schwach stumpfwinklige Ecke gebildet wird, gegen deren distale Kante sich die Endklaue einschlägt. Über die ganze Fläche des Handgliedes hin ist der eigentliche Innen-Kontur des Gliedes zu verfolgen und an dem am weitesten distal gelegenen Angelpunkte des Endgliedes tritt das unverbreiterte Glied auf eine kurze Strecke frei zu Tage. Die Endklaue ist kräftig. — Das 2. Glied zeigt eine mangelhafte Haarbildung; auf der proximalen Hälfte des Innenrandes steht ein Büschel schlaffer Haare; die innere distale Ecke des 3. und 4. Gliedes zeigt ein kräftiges Borstenbüschel. Die Innenkanten des 5. und 6. Gliedes zeigen viele Kerbschnitte mit Borsten, die besonders auf dem 5. Gliede lang und dicht entwickelt sind.

Die beiden folgenden Gliedmaßenpaare sind schlank; die äußere distale Ecke des 4. und 5. Gliedes ist etwas ausgezogen; das 2. Glied zeigt dasselbe Büschel schlaffer Haare, wie beim 1. und 2. Paar. Die inneren distalen Ecken des Gliedes, die äußeren distalen Ecken des 4., 5. und 6. Paares und einige Sägeschnitte auf dem 4. und 5. Paare sind mit langen Borsten bestanden. Außerdem zeigt das 6. Glied auf dem Innenrande eine größere, auf dem Außenrande eine kleinere Zahl von Einschnitten, auf denen kurze Borsten stehen.

Die 1. Glieder der drei folgenden Mittelleibs-Beinpaare nehmen an Höhe und Breite ab. Der epimeriale Lappen des 5. Paars ist stumpf rundlich, der des 6. spitzer; der des 7. hat die gewöhnliche Bildung.

Die Coxalglieder wachsen nach der Reihe in Länge und Breite; der Hinterrand der ersten beiden ist konvex, der des 3. Paars grade; der distale gerundete Lappen jeder Coxa ist deutlich ausgeprägt; auf der Mitte der äußeren Oberfläche zieht eine kräftige Längskante über das ganze Coxalglied. — Die übrigen Glieder des 5., 6. und 7. Paars gleichen denen des 3. und 4. Paars; sie sind jedoch durchgehends kräftiger gebaut; die äußere distale Ecke des 4. und 5. Gliedes ist

sehr kräftig ausgezogen; die drei Beinpaare wachsen nach der Reihe an Länge.

Die Nektopoden sind ganz besonders stark bewimpert.

Der Stamm des 1. Haltopoden reicht bis ans Ende des 6. Nachleibs-Segmentes; der des 2. Paares ein ganz wenig weiter; die Spaltäste reichen oben über den Kamm des 3. Paares hinaus und zwar die des 2. Paares etwas weiter. Der Außenast aller drei Paare ist um ein beträchtliches Stück kürzer als der Innenast. Die Kanten der Stämme wie der Spaltäste sind in gewöhnlicher Weise bewehrt. Am Ende der Spaltäste des 1. und 2. Paares steht nur je 1 Stachel.

Mehrere Stücke. Länge 27 mm.

Stebbingia *gen. nov. Atylidarum.*

Stebbingia gen. nov.

Gestalt schlank. Körper zusammen gedrückt, nirgends gekielt. Die Nachleibs-Segmente schwach eingesattelt, nirgends skulpiert oder in Spitzen ausgezogen. Die Epimeren sind ziemlich groß, höher als die dazu gehörigen Segmente. Augen bohnenförmig. Fühler von mäßiger Länge, die oberen etwas länger, nicht so lang wie der Mittelleib. Die Stämme sind etwa gleich lang, ziemlich schlank; die Geißeln etwa doppelt so lang wie die Stämme. Keine Nebengeißel. Oberkiefer wie bei den Atyliden überhaupt, gezähnt; die Borsten kurz, hyalin und ungefiedert. Wenige längere Borsten am Tasterende. 1. Unterkiefer wie bei Bovallia. Innenladen des 2. Unterkiefers etwas kürzer und breiter als die Außenlade; die Distalenden mit Borsten. Innenlade der Kieferfüße mit Borsten und wenigen Stachelhöckern; Außenlade am Distalrande mit gebogenen Stacheln, am Innenrande mit kurzen Borstenstiften. Die beiden ersten Beinpaare mit schwacher, wenig verdickter Halbscheere; das 1. Paar ganz außerordentlich viel schwächer als das 2. Paar. Die Coxalglieder der drei letzten Mittelleibs-Beinpaare wenig verbreitert. Telson bis zur Hälfte gespalten.

Stebbingia gregaria *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 7.)

Stebbingia gregaria.

Die Länge des Körpers ist etwas mehr als das vierfache der Höhe des 4. Segmentes samt dessen Epimer. — Die Ventralkanten der fünf ersten Mittelleibssegmente liegen in grader Flucht; die beiden folgenden Segmente steigen etwas unter die Kanten der voraufgehenden Segmente herab. Die Hinterkanten der Segmente des Mittelleibes steigen in der Profilansicht schräg nach hinten und unten, der hintere untere Winkel ist bei den ersten fünf Ringen abgerundet dreieckig, wenig ausgezogen; beim 6. und 7. scharf, fast rechtwinklig.

Das 1. Epimer erreicht die Länge von drei Fünfteln des 4., das 4. ist etwa um ein Sechstel höher als lang, und etwa so lang, wie die ventrale Kante des 5. und 6. Segments zusammen genommen.

Die Vorderkante der drei ersten Epimeren ist stark nach vorn geneigt, die des 4. nur schwach. Der Vorderrand des 1. Epimers ist grade, der der beiden folgenden ganz schwach, der des 4. ziemlich kräftig geschwungen. Der Hinterrand des 1. ist etwas konvex, der der beiden folgenden ziemlich grade, der des 4. wiederum etwas konvex. Der Ventralrand des 1. ist axial, die vordere Ecke hat einen stumpf zugerundeten Winkel von etwa 80°; der hintere ist etwa 120°. Die Ventralkante des 2. Epimers ist kaum ausgebildet; der Vorder- wie Hinterrand gehen gerundet in einander über, so daß das unterste Ende des Epimers annähernd einen Halbkreis darstellt. Auch das 3. Epimer besitzt keine eigentliche Ventralkante; die Hinterecke ist ein gerundeter rechter Winkel, die vordere ein sehr stumpfer Bogen. Das 4. Epimer hat einen ziemlich langen, etwas aufsteigenden, schwach konvexen, fast graden Ventralrand; beide Ecken sind stumpfwinklig, abgerundet, der vordere stumpfer als der hintere.

Der Absetzungswinkel des epimerialen Lappens des 1., 2. und 3. Nachleibs-Segmentes ist bei den beiden ersten schwach, aber deutlich, beim 3. beträgt er etwa 100°. Der 1. ist verhältnismäßig niedrig, nicht viel höher als der 6. Mittelleibsring (samt seinem Coxalglied), der 2. ist ein gutes Stück höher, der 3. wieder niedriger, aber länger. Die Ventralkante des 2. reicht so weit nach unten wie der des 3.; die des 1. endigt sehr viel höher, etwa in der Höhe des ventralen Endes des Epimerial-Lappens bei den drei voraufgehenden Gliedern. Das Epimer des 1. Nachleibs-Segmentes weist kräftig nach hinten und ist blattförmig; sein Vorder- und Hinterrand geschwungen, der letztere etwas stärker; beide treffen in einem nicht ausgezogenen Spitzbogen zusammen. Die beiden folgenden Epimeren haben eine hintere Bogenecke, die beim 2. etwas weniger, beim 3. etwas mehr als 90° beträgt. Der Ventralrand ist beim 2. ein schwach aufsteigender, schwach gewölbter Bogen, der sich in sehr stumpfem Winkel in den Vorderrand fortsetzt. Der Ventralrand des 3. epimerialen Lappens läuft ganz schwach geschwungen, annähernd wagerecht, und geht in einem zugerundeten rechten Winkel in den Vorderrand über.

Der 4. Postabdominalring ist dorsal etwa so lang wie der 1. Nachleibsring, kräftig eingesattelt; der folgende ist ganz kurz, dorsal in äußerster Kleinheit entwickelt; der 6. hat etwa die halbe Länge des 4.

Das Telson ist so lang wie die Rückenlinie des 1. Nachleibsringes; seine Breite beträgt etwa zwei Fünftel der Länge; seine Seitenkanten sind ganz schwach gegen einander geneigt. Die distale Hälfte ist gespalten; der Spalt erweitert sich distal; die beiden Spaltäste sind infolge dessen etwas von einander getrennt; das Ende eines jeden ist abgestutzt und in der Mitte eingekerbt.

Der Kopf ist beinahe so lang wie die Rückenlinie der beiden ersten Segmente; die Stirnkante ist für die Fühlerwurzeln nur schwach ausgeschnitten; zwischen die beiden letzteren schiebt sich ein ganz unscheinbarer, niedrig dreieckiger Fortsatz hinein. Der Backenlappen ist kaum ausgebildet; der Kopfrand bildet nur eine ganz schwache, senkrecht abgestutzte Konvexität. Die Augen sind groß, nierenförmig; ihre Breite beträgt etwas mehr als die Länge; ihr Oberrand reicht beinahe bis zur Rückenfirste des Kopfes, ihr Unterrand so weit wie der Ausschnitt zur Aufnahme der Fühlerwurzeln.

Die Fühler sind ziemlich schwach, von mäßiger Länge; die oberen erreichen die Länge vom Anfang des 1. bis zur Mitte des 6. Mittelleibsringes. Die oberen Fühler sind etwas länger als die unteren, dagegen überragt der Stamm der unteren den der oberen um die Hälfte seines letzten Gliedes.

Das 1. Glied der oberen Fühler ist ziemlich kräftig, das 2. etwas kürzer und viel schmaler; das 3. erreicht kaum die Hälfte von Länge und Dicke des 1. Gliedes. Die Borstenbildungen des Stammes sind ganz außerordentlich schwach. Die Geißel beginnt mit einem Gliede, welches etwa so lang ist, wie die drei folgenden Glieder zusammen. Die Geißelglieder bestehen abwechselnd aus einem an der unteren distalen Ecke ausgezogenen und mit einem stärkeren Borstenbündel versehenen und aus einem solchen, dessen untere Partieen keine Auszeichnung haben. Am Grunde der Geißel beträgt die Länge des Gliedes etwa ein Drittel der Breite, am 30. Gliede ist die Länge etwa gleich der Breite; die äußersten Glieder sind sehr viel länger als breit; eine unversehrte Geißel zeigt 56 Glieder.

Die drei proximalen Glieder der unteren Fühler zeigen die Merkmale der Atyliden überhaupt; das 4. und 5. Glied ist lang und ziemlich kräftig. Die Borstenbildung ist schwach, doch zeigen die proximalen unteren Kanten der drei proximalen Stammglieder eine Reihe etwas festerer Borsten, die am 3. Gliede einen etwas stachelartigen Charakter annehmen. Die Geißel besteht aus etwa 46 Gliedern; das 1. Glied ist so lang, wie drei folgende zusammen. Die Ringe zeigen einen Dimorphismus; zwar nicht in der Gestalt, sondern darin, daß abwechselnd je einer auf der Unterseite ein längeres Haar entsendet,

während der folgende auf der Oberseite das napfförmige Sinnesorgan führt.

Der Molarfortsatz des Oberkiefers ist quer oval, sehr sauber gerieft. Er ist umgeben von den üblichen kleinen Borstenstacheln und trägt außerdem drei sehr lange, dicke, gefiederte Haare; von hier aus zieht sich in der Richtung nach dem Fühlergrunde zu eine kurze, mit vielen schwachen und kurzen Haaren besetzte Stelle. Die Borsten der Reihe, welche den Molarfortsatz mit der Schneide verbindet, sind kurz, gekrümmt, hyalin und ungefiedert. Die Außenschneide des linken Oberkiefers hat außer dem Ende noch fünf, die innere vier Höckerzähne. Am rechten Kiefer hat die Außenschneide außerdem noch einen aboralen Zahn, welcher dem Hauptzahn an Größe gleich kommt; die Innenschneide ist rudimentär, zeigt etwa vier unregelmäßige Zahnbildungen; die ihm zunächst stehenden Haarbildungen der Borstenreihe sind zwei oder drei gefiederte Haare, welche auf dem Kiefer der linken Seite nicht zu bemerken sind. Der Taster ist etwa um ein Drittel länger als der Kiefer, vom Gelenkkopf bis zur Schneide gemessen; Form und Größenverhältnisse stimmen zu dem von Bovallia gigantea; die längeren Borsten an der Spitze des Endgliedes sind in der Zahl von fünf vorhanden.

Die Unterlippe hat einen medianen Kerbschnitt, der fast die ganze Länge der Lippe ausmacht; jede der beiden seitlichen Hälften ist in einen queren, etwas nach hinten gewölbten, freien Lappen mit gerundetem Ende ausgezogen. Die freie aborale Fläche, besonders da, wo sie sich in den Einschnitt hinein wölbt, ist mit einem Filz sehr feiner, kurzer, steifer Häärchen bestanden.

Der Unterkiefer des 1. Paares ähnelt durchaus dem von Bovallia. Die Innenlade ist stumpf oval, mit etwa neun langen, schlaffen Fiederhaaren. Das Distalende der Außenlade ist dicht mit starken Stacheln besetzt; die äußeren sind größer, stärker, braun chitinisiert und zeigen stumpfe Fiederzacken; diejenigen auf den inneren zwei Dritteln des Randes sind etwas schlanker, hyalin und auf der konvexen Seite mit sehr sauberen, scharfen Stachelfiedern versehen. Der Taster überragt die Außenlade um ein Stück; er hat ein kleines Proximalglied mit etwas ausgezogener Außenecke; seine Länge übersteigt seine Breite um etwas; das Außenglied hat einen schlank bohnenförmigen Umriß, ist so breit wie das 1. Glied lang ist, zwei ein halb mal so lang wie breit. Der Außenrand trägt etliche (etwa vier) lange Borsten; das Apikal-Ende trägt auf der Oralfläche eine Reihe kurzer, etwas gebogener Stiftborsten, während auf der Aboralfläche eine entsprechende Reihe langer, grader, stumpf abschließender Borsten steht.

Die innere Lade des 2. Unterkiefers ist etwas kürzer und breiter, als die Außenlade, mit konkavem Außen- und gradem Innenrande; die Ränder der Außenlade sind ziemlich parallel. Die Distal-Enden sind mit kräftigen Borsten versehen, die nach innen an Größe abnehmen und auf der Außenlade länger sind als auf der inneren. Auf der Oralfläche steht eine etwa in der Mitte des Innenrandes beginnende und schräg nach außen und proximalwärts gewandte, über etwa zwei Drittel der Oralfläche hinweg verlaufende Reihe von etwa neun beweglich eingelenkten, sehr langen, gefiederten Haaren.

Das Segment der Kieferfüße zeigt einen etwa quadratischen Umriß; nahe seiner hinteren Kante steht eine quere Reihe langer, sehr dünner Haare. Das 1. Glied springt innen ziemlich kräftig in das Segment hinein; der Außenrand hat etwa die halbe Länge des freien Segmentrandes; das 3. Glied ist etwas kürzer als der Außenrand des 2., breiter als lang, distal etwas verbreitert, die Innenecke ein wenig, die Außenecke sehr stark vorgezogen. Das 4. Glied ist länger als das 2. und 3. Glied zusammen genommen, doppelt so lang wie breit, distalwärts verbreitert, mit ausgezogener Außenecke, schwach konvexem Außen- und stärker konvexem Innenrande. Das vorletzte Glied ist eiförmig, mit abgestutztem Distalende. Die Klaue hat etwa zwei Drittel der Länge des vorletzten Gliedes; sie ist sehr schmal und schwächlich. — An der äußeren distalen Ecke haben alle Glieder kurze, steife Haare; außerdem hat das 1. Glied kurz vor der Distalkante und in einem mittleren Bereiche auf der inneren Hälfte je eine Reihe Haare. Das 2. Glied hat eine von der Distalkante ausgehende, schräg nach innen und proximalwärts verlaufende Reihe von Haaren; das 4. Glied zeigt außer einer am Vorderrande verlaufenden längeren Reihe noch fünf andere kurze Querreihen. Am vorletzten Gliede finden sich sowol auf der Außen- wie auf der Innenseite einige Andeutungen solcher kleiner Querreihen. Ferner sind die Innenränder der Glieder, vornehmlich nach dem Distalende zu, mit Haaren versehen; die des vorletzten Gliedes sind so lang, wie die Endklaue. — Die Innenlade reicht nach vorn fast so weit, wie das 3. Glied; sie hat am Distalrande einige wenige (etwa 3) starke kurze Stachelhöcker und eine Anzahl von Borsten, ebenso kurz vor dem Rande auf der aboralen Fläche. Die eingeschlagene Innenseite zeigt die gewöhnliche Besetzung mit schlaffen Fiederhaaren. Die Außenlade hat ein halb-eiförmiges Ende, mit sehr stark gewölbtem Außenkontur. Am distalen Rande stehen gebogene Stacheln; von der Spitze am ganzen Innenrande entlang gebogene, stiftförmige, kurze Borstenstacheln. Die aborale Fläche nahe der Innenkante ist mit Borsten bedeckt, welche eine Anordnung in kleinen queren Reihen erkennen lassen.

Das 1. und 2. Paar der Mittelleibs-Beine ist durchaus nach demselben Plane gebaut, das 2. jedoch etwas schlanker und, besonders die Hand, beträchtlich größer. Das 2. Glied ist lang und kräftig; das 3. kurz, mit halbkreisförmigem Ausschnitt auf dem Außenrande; das 4. ist außen wenig, innen sehr kräftig entwickelt; beim 1. Paar ist der Außenrand sehr viel kräftiger gebogen. Beim 5. Glied verläuft der Außenrand in der Richtung der Außenkante des 4. Gliedes; der Innenrand läßt den üblichen Lappen entstehen, der beim 1. Paare allmählich ansteigt und allmählich wieder absteigt, während er beim 2. Paare nach dem Anstiege sofort derart abfällt, daß sein Abfall mit der Distalkante des Gliedes eine einheitliche grade Linie bildet. Das Handglied ist oval, der Außenrand etwas weniger gebogen als der Innenrand. In seinem distalen Drittel wendet sich der Innenrand in stumpfem Winkel, aber ziemlich ausgeprägt, nach dem Ursprungsort der Klaue zu. Diese ist ganz besonders stark gebogen, nicht ganz so lang als der distale Teil des Innenrandes. Das 2. Glied hat etliche schwache Haarbildungen, ebenso das 3. Glied an der distalen inneren Ecke. Ein Teil des Innenrandes des 4. Gliedes, ebenso wie der gesamte Innenrand des 5. Gliedes, ist mit langen kräftigen Haaren bestanden. Der Innenrand des 6. Gliedes ist stark, der Außenrand schwach behaart; die Borsten stehen in Querreihen; außerdem findet sich an der Stelle, gegen die sich die Spitze der Endklaue einschlägt, ein Haufe von kleinen Stacheln, der am 1. Paare aufrecht steht, während er am 2. Paare gegen die Klaue zu niederliegt. Die Klaue ist kurz, außergewöhnlich stark eingebogen.

Das 3. und 4. Beinpaar ist schlank; das 3. Glied hat auf der Außenseite den halbkreisförmigen Ausschnitt der vorangegangenen beiden Paare; das 4. Glied zeigt eine mäßig ausgezogene äußere distale Ecke; der distale und proximale Rand des 5. Gliedes läuft parallel. Alle Glieder zeigen an der Außen- wie Innenseite Haare, die, besonders deutlich an den mehr distal gelegenen Gliedern, in Säge-Einschnitten stehen. Die Endkralle ist am distalen Ende besonders stark eingebogen.

Die hinteren Lappen an den 1. Gliedern der beiden folgenden Beinpaare sind dreieckig abgerundet, der 2. spitzer als der erste; der des 7. Paares hat die gewöhnliche runde Form. — Die Coxalglieder sind ziemlich hoch; sie überragen die großen Epimeren deutlich; die Hinterränder werden nach der Reihe etwas weniger konvex; die Breite der Glieder wächst in der Reihe nicht bedeutend; der distale Lappen ist nur wenig ausgebildet, spitz-rundlich. Die übrigen Glieder der drei letzten Mittelleibs-Beinpaare sind etwas kräftiger, als die des 3. und 4. Paares, die distale Ecke des 4. Gliedes ist kräftig, die des 5. mäßig stark angezogen.

Die Nektopoden sind verhältnismäßig lang; die der beiden letzten Paare reichen fast soweit nach hinten wie das erste Haltopoden-Paar.

Der Stamm des ersten Haltopoden-Paares ist schlank und ragt über den des 2. Paares hinaus; der des 2. Paares reicht nur über das proximale Drittel des Stammes des 3. Paares hinweg. Die Spaltäste des 1. Paares sind beträchtlich lang, von $^2/_3$ der Länge des Stammes und überragen die Spaltäste des 2. Paares um ein bedeutendes Stück. Von den Spaltästen ist am 1. Paare der äußere um ein kaum bemerkbares Stück kürzer, beim 2. Paare ist er sehr viel kürzer als der innere; beim 3. Paare sind beide Äste gleich lang. Die Kanten der Stammglieder der beiden ersten Paare und die der Spaltäste aller drei Paare sind mit Stacheln besetzt; am Ende der Äste der beiden ersten Paare steht ein stärkerer aufrechter Stachel, während die Spaltäste des 3. Paares in eine kräftig chitinisierte Spitze ausgehen.

Länge der Stücke 17 mm.

Es ist dies der gemeinste Amphipod von Süd-Georgien. Über das lebende Tier findet sich die Angabe: graugrün, unter Steinen, niedrige Ebbe.

Calliopius georgianus *nov. spec.* (Taf. 2, Fig. 6.)

Calliopius georgianus.

Der Körper ist nur in der Gegend der letzten Nachleibsringe zusammen gedrückt, der Mittelleib dagegen ist durchaus nicht mehr gewölbt als der vieler Isopoden und hat einen breiten runden Rücken. Kielbildungen und auffallende Skulpturen sind nicht vorhanden, doch springen die unteren seitlichen Teile der Ringe etwas heraus und die ausgezogenen Ecken der Segmente etwas seitwärts vor, eine Tendenz, die sich auch bei den Epimeren und epimerialen Teilen zeigt. — Besonders charakteristisch ist die bei allen Individuen auftretende lockere Verbindung der einzelnen Segmente, so daß bei denen des Mittelleibes die Zwischenstücke der einzelnen Ringe fast alle deutlich zu Tage treten.

Der Kopf springt mit einem breitschenkligen, einen Winkel von etwa 80° bildenden, mit ganz schwach konkaven Rändern versehenen Stirnschnabel zwischen die Fühlerwurzeln ein. Der Backenlappen ist vorn abgestutzt. Das Auge ist wohl gebildet, im ganzen rundlich, sehr stumpf oval, jedoch nicht ganz gleichmäßig ausgebildet, insofern es einen vorderen, hinteren oder unteren Ausschnitt oder eine ebendaselbst gelegene grade Kante aufweisen kann.

Die Ringe des Mittelleibes wachsen an Höhe und Breite in der üblichen Weise; die Hinterränder sind im allgemeinen schwach nach hinten gewandt; die Ansziehung der hinteren unteren Ecke ist

nur bei den drei letzten Mittelleibs-Segmenten zu bemerken; bei den vorderen ist diese Ecke rundlich und der Kontur wendet sich sogar etwas nach vorn, um in den Ventralrand des Segmentes überzugehen. Die Ventralränder der ersten fünf Segmente bilden nicht, wie gewöhnlich, eine grade Linie, insofern bei den beiden ersten Segmenten die Ventralkante schräg nach vorn gerichtet ist und die Lockerung der Segmente eine einheitliche Linie nicht aufkommen läßt.

Die vier Epimeren sind in mäßiger Größe entwickelt, etwa $^2/_3$ bis $^3/_4$ der Profil-Höhe der betreffenden Segmente. Das 1. ist sehr klein, hat einen etwas vorgezogenen Vorderrand; die beiden folgenden haben rundliche Vorder- und Hinterränder und eine schwächer konvexe Bauchkante. Das 4. Epimer übertrifft die andern wesentlich an Größe; der Vorderrand geht im Bogen in den Ventralrand über, der Hinterrand trifft in einer etwas zugerundeten rechtwinkligen Ecke auf den Ventralrand. In seinem oberen Teile folgt der Hinterrand dieses Epimers, scharfwinklig absetzend, dem Vorderrande des 1. Gliedes der folgenden Gliedmaße und ist bogig ausgeschnitten.

Das Telson ist etwa von doppelter Länge seiner Breite; die Ränder verlaufen zuerst schwach konkav, dann grade; die Spitze ist zugerundet. Die hintere Hälfte der dorsalen Oberfläche zeigt eine elliptische Längsgrube, in deren Mittellinie eine Furche verläuft, die das Ende des Telsons auskerbt. Diese Furche ist jedoch nur oberflächlich und spaltet das Segment nicht.

Die Fühler haben kräftige Grundglieder und eine kräftige obere Geißel; die untere Geißel ist schwächer. Der Stiel der oberen ist um ein halbes Glied kürzer als der der untern, die Geißel der untern ist etwa doppelt so lang wie die der obern, doch ist dies Verhältnis vielfach gestört; die Länge der oberen Fühler ist etwa gleich der des Kopfes und der beiden ersten Segmente.

Die drei Stammglieder der oberen Antennen sind sich an Länge etwa gleich, nehmen aber an Dicke sehr kräftig ab; das 2. und 3. Glied ist distal etwas erweitert, insofern die distale untere Ecke etwas nach unten und vorn ausgezogen ist. Die untere Kante zeigt innen beim ersten Gliede eine, beim 2. und 3. Gliede zwei abwechselnde Reihen von Sägeschnitten, in denen lange, nach unten und vorn gerichtete Borsten stehen. Außen am Distalrande des 2. und 3. Gliedes stehen gewaltige Borsten. Das 1. Glied der Geißel ist kaum länger als breit. Die Geißel setzt sich aus zwei Arten von Gliedern zusammen, je einem schlankeren proximalen, distal schwach erweiterten, und je einem distalen, an der distalen untern Ecke kräftig nach unten aus-

gezogenen Gliede. Jedes proximale Glied trägt am Distalrande innen eine gewaltige Borste, und jede distale an der vorgezogenen Ecke ein Büschel zarter Sinneshaare; außerdem tragen alle (etwa 25) Glieder an der oberen distalen Kante ein kleines Haarbüschel.

Das 3. Glied der unteren Antennen ist kurz, distal stark erweitert, das folgende ist bedeutend länger, ebenfalls dick und distal erweitert; das 5. Glied ist wiederum etwas länger und dünner. Unten und innen finden sich auf den Schaftgliedern Sägeschnitte, in denen kräftige Borsten stehen; ebenso tragen die distalen Ränder solche. Die Geißel beginnt mit einem Gliede von doppelter Länge der eigenen Breite; die folgenden sind etwas breiter als lang, etwa bis zum 25. Gliede; von da ab werden die Glieder länger als breit, doch erreichen selbst die äußersten nicht viel mehr als die doppelte bis dreifache Länge ihrer Breite. Die Geißel eines ziemlich großen Stückes hat 38 Glieder; junge Stücke zeigen deren weniger. Am distalen Rande oben wie unten hat jedes Glied ein Büschel ganz kleiner Haare; außerdem haben auf dem proximalen Teile der Geißel einige beliebige Glieder am Distalrande unten lange Borsten.

Der Oberkiefer hat einen Taster von einer Länge, der gegenüber der kauende Teil der Gliedmaße beträchtlich zurücktritt. Der Molarfortsatz springt sehr kräftig vor und zeigt an der üblichen Stelle drei lange gefiederte Haare. Die feinen über die Oberfläche des Fortsatzes verlaufenden Riefen sind deutlich vorhanden. Das schneidende Ende des rechten Kiefers hat eine Außenschneide mit drei großen und drei kleinen mehr oralwärts gelegenen Zähnen. Die Innenschneide ist handförmig und zeigt in der Hauptfläche zwei, und in einer darüber liegenden Fläche einen zwischen den beiden der Hauptfläche gelegenen Zahn. Die Borstenreihe besteht aus etwa zehn kräftigen, deutlichen und einigen distal davon stehenden undeutlichen Borsten. Der linke Kiefer zeigt fünf Zähne an der Außenschneide, ferner eine große, handförmige Innenschneide mit 5 Zähnen. Das proximale Glied des Tasters ist ein wenig länger als breit; das folgende lang, wenig zurückgebogen; das letzte etwas kleiner als das vorletzte, schlank, sich nach dem Ende zuspitzend, ziemlich kräftig nach innen eingebogen. Der Innenrand des vorletzten und letzten Gliedes trägt viele Borsten; auf dem letzten Gliede zeigen einige distale Stacheln eine feine Krenulierung auf der konkaven Seite. An der Distalspitze des letzten Gliedes stehen einige (etwa sechs) stärkere und längere Borsten.

Die Innenlade des 1. Unterkiefer-Paares ist wohl ausgebildet; sie hat an ihrem Innenrande einen schwachen Haarfilz und am distalen Ende zwei starke und ein ganz schwaches Fiederhaar. Die

Außenlade ist distal ein wenig verbreitert, nur wenig nach innen eingekrümmt; an dem äußeren Teile des Distalrandes stehen starke, gelbe mit Höckerfiedern versehene Dornstacheln, die nach innen in die schwächeren, hyalinen, sehr sauber an der Innenseite gekämmten Stacheln übergehen. Das Endglied des Tasters überragt den Rand der Außenlade (ungerechnet die Stacheln) mit seinen distalen zwei Dritteln; es ist fast drei mal so lang wie das Grundglied, distal sich verbreiternd, mit schwach konkavem Innen- und kräftig konvexem Außenrand. Der innere distale Randteil des linken ist mit starken, kurzen Stacheln bestanden, die nach außen zu an Länge und Schlankheit zunehmen; an dem Taster der rechten Gliedmaße sind die Stacheln viel schlanker und annähernd borstenartig.

Von den beiden Laden des 2. Unterkiefers ist die äußere etwas kürzer und bedeutend breiter. Der distale Teil des Innenrandes der Innenlade ist mit sehr vielen ziemlich schwachen Borsten bestanden; den proximalen Schluß dieser Reihe machen zwei sehr große und sehr starke Fiederhaare. Proximal davon findet sich ein Filz schwacher Haare. Der Distalrand der Außenlade führt längere, stärker gekrümmte, jedoch immer noch ziemlich starke Borsten.

Der proximale Rand des Segmentes der Kieferfüße stellt einen weiten Bogen dar; die seitlichen proximalen Ecken sind ein wenig ausgezogen; der vordere Teil verschmälert sich erst ziemlich plötzlich mit bogenförmigen Rändern, dann aber nur noch ganz wenig bis zum distalen Rande. Das 1. Glied der Kieferfüße legt sich, wie gewöhnlich, über das Segment hinweg; der freie Teil des 1. Gliedes ist, wie üblich, kurz; das 2. Glied ist fast doppelt so lang, der Außenrand des 3. ein wenig kürzer, die äußere distale Ecke verhältnismäßig wenig vorgezogen. Der Außenrand des 4. ist nicht ganz doppelt so lang, wie der des 3., der Innenrand etwas kürzer, das Glied distal etwas verbreitert. Das vorletzte Glied ist noch nicht halb so breit wie das 4., von etwa zwei Drittel der Länge des drittletzten Gliedes. Die Klaue ist etwa gleich zwei Dritteln oder drei Vierteln der Länge des vorletzten Gliedes, ziemlich schwach, mit besonders langer, schlanker Spitze. Die proximalen Glieder zeigen an den üblichen Stellen eine ziemlich schwache Behaarung; dagegen ist das dritt- und vorletzte Glied sehr stark behaart. Die Klaue hat auf dem Innenrande nahe der Spitze einige kleine, stiftartige Borsten. — Die Innenlade reicht nach vorn so weit wie das 3. Glied der Gliedmaße; die Außenlade etwas über die Hälfte des 4. Gliedes. Die Innenlade trägt auf dem eingeschlagenen Innenrande die üblichen, schlanken, gefiederten Haare; kurz vor dem distalen Ende schwenkt diese Reihe nach außen ab und

setzt sich bis auf den Rand fort, während die Haare kürzer und fester werden; das letzte Haar steht auf dem Distalrande der Lade selber. Außerdem besitzt der Distalrand eine Randreihe gekrümmter, ziemlich schwacher Borsten und nach dem Innenrande zu drei kurze, feste Borstenstacheln. Nahe dem Innenrande der Außenlade stehen auf der oralen wie aboralen Fläche sehr viele, in kleinen queren Reihen angeordnete Borsten; nahe der distalen Ecke stehen diese Borsten auf dem Rande selber; sie sind sehr viel größer und fester geworden und krümmen sich kräftig nach innen.

Die beiden ersten Beinpaare haben kleine, aber wohl ausgebildete Halbscheeren. Das 1. Paar ist etwas kräftiger gebaut und hat eine etwas größere Scheere. Das 2. Glied ist bei beiden Paaren lang; am Außenrande kurz vor seinem Distalende steht ein kleiner Höcker; der Innenrand ist am 1. Paare stärker gebogen, das Glied kräftiger. Das 3. Glied ist klein, nahe dem Außenrande mit dem üblichen, runden Ausschnitt. Das 4. Glied ist klein, auf der Innenseite sehr stark, auf der Außenseite sehr stark entwickelt. Das 5. Glied ist fast so lang wie das Handglied; sein Innenrand erhebt sich (beim 2. Paare stärker) zu einem kräftigen Lappen, der kurz vor dem distalen Rande ziemlich steil wieder abfällt. Das Glied ist am 1. Paare etwas kräftiger; ebenso das Handglied, dessen Außenrand ganz schwach gebogen ist, während sich der Innenrand ziemlich stark und zwar am 1. Paare stärker als am 2. wölbt. Die Klaue ist schlank, die äußerste Spitze ein wenig stärker gekrümmt; der Teil des Innenrandes der Hand, gegen den sie sich einschlägt, ist etwas mehr als die distale Hälfte. — Das 2. Glied ist ziemlich kahl; die folgenden Glieder zeigen innen kerbige Einschnitte, in denen Borsten stehen; außerdem finden sich solche an der distalen Innen- und Außenecke. Auf dem 3. Gliede stehen die Kerbzähne und Borsten auf dem vorspringenden Lappen. Das Handglied zeigt die beborsteten Einschnitte am Außen- und Innenrande; Dornen sind nicht vorhanden.

Die beiden folgenden Beinpaare des Mittelleibes sind etwas schlanker als die drei letzten Paare, sonst diesen durchaus ähnlich. Die Außenecke des 4. Gliedes ist überall in einen dreieckigen Lappen kräftig ausgezogen. Der hintere Lappen des 5. Beinpaares ist annähernd eiförmig mit schlanker Spitze und viel kleiner als das 1. Glied der Gliedmaße; der der 6. Gliedmaße ist gleich gebildet und größer als das 1. Glied des Beines; beim 7. Paare ist der hintere Lappen halbkreisförmig und das 1. Glied nur als ein vorderer Höcker zu erkennen.

Die Coxalglieder des 5.—7. Paares wachsen nach hinten an Breite und Länge; der hintere Rand ist ein wenig geschweift; die distale äußere Ecke ist überall nur schwach rundlich ausgezogen.

Die Nektopoden haben sehr lange, von vorn nach hinten an Länge zunehmende Stammglieder.

Die beiden ersten Haltopoden-Paare sind ziemlich schwach, sowol im Stamm wie in den Spaltästen. Die Stämme reichen gleich weit nach hinten; die Äste sind klein, der äußere etwas kleiner. Die Einschnitte und Stacheln auf den Kanten des Grundgliedes wie der Spaltäste sind ziemlich schwach; am Ende jedes Spaltastes steht ein kräftiger Stachel; ebenso ist der Stachel am distalen Ende des Stammes des 2. Paares etwas kräftiger. Das Grundglied des 3. Paares der Haltopoden ist kräftig, glatt, reicht nach hinten soweit wie die Spaltäste des 2. Paares, wird vom Telson etwas überragt und hat eine lappig vorgezogene, runde, distale obere Ecke. Die Spaltäste des 3. Paares haben gesägte, mit Stacheln besetzte Kanten und einen kräftigen Enddorn.

Größe 17 mm.

Diese Art ist nächst Stebbingia gregaria der gemeinste Amphipod Süd-Georgiens. Die Bemerkungen über das lebende Tier lauten: „Graugrünlich, unter Steinen, in Florideen u. s. w.“

Megamoera Miersii *nov. spec.* (Taf. III, Fig. 3.)

Megamoera Miersii.

Der Körper ist außerordentlich langstreckig; die Entfernung vom Kopfende bis zum Hinterende des 6. Nachleibs-Segments siebenmal so groß, wie die Höhe des 3. Brustringes nebst Epimer. — Der Rücken des Kopfes und der ersten sechs Ringe ist gerundet; am 7. Ringe tritt eine nach hinten immer schärfer werdende Mediankante auf; auf dem 4. und 5. Nachleibs-Segmente erhebt sie sich kielförmig und läuft hinten in eine Spitze aus. Der Rücken des 6. Nachleibssegmentes ist platt. — Die Körperringe wachsen bis zum 3. Nachleibsringe an Länge und Höhe; vom 4. bis 6. Nachleibsringe nimmt die Höhe schnell ab. Der Vorderrand des 1. Segments verläuft grade, schwach nach vorn geneigt. — Die Hinterränder der Mittelleibs-Segmente verlaufen dorsalwärts zunächst senkrecht, biegen dann aber nach hinten ab und bilden an jedem Segment einen hinteren unteren vorspringenden, gerundet rechtwinkligen Lappen. — Die Dorsalkante der einzelnen Ringe verläuft im allgemeinen grade. — Die Ventralkante der ersten fünf Mittelleibs-Segmente liegt in gleicher Flucht; die des 6. und noch viel mehr die des 7. Ringes steigt dagegen bedeutend weiter ventralwärts herab.

Die vorderen Epimeren sind im Verhältnis zum ganzen Tiere klein, im Verhältnis zu ihren Ringen jedoch immer noch ziemlich bedeutend entwickelt. Die Höhe des ersten ist so groß wie die des 1. Ringes; das 2. ist etwa ebenso hoch; die folgenden werden immer niedriger. Das 1. und 2. sind etwa so hoch wie lang, die folgenden beträchtlich länger als hoch. Die Vorder- und Hinterkante der Epimeren wendet sich nach vorn, sodaß die Epimeren als Ganzes stark schräg nach vorn stehen. Der Vorderrand des 1. steigt, schwach konvex, etwa im Winkel von 45° nach unten und vorn; der Rand der folgenden Epimeren wendet sich erst stark nach vorn und dann in gerundetem Winkel nach unten, so daß der Vorderrand bucklig erscheint. Der Unterrand ist schwach konvex, beim 4. Epimer an einem Stück sogar schwach konkav ausgeschweift. Das Epimer des 5. Mittelleibs-Paares ist ebenso hoch wie das des 4., jedoch, wie gewöhnlich, nur in der vorderen Hälfte des Grundgliedes als unvollständig-ovaler Lappen ausgebildet. Beim 6. und 7. Mittelleibs-Paare ist das Aequivalent des Epimers als ein kleiner, vorderer, durch einen rechtwinkligen Kerbschnitt abgesetzter Lappen des Coxalgliedes ausgebildet.

Die drei ersten Ringe des Nachleibes sind die bedeutendsten des ganzen Tieres; sie haben in der Dorsallinie die Länge des Kopfes samt den drei folgenden Ringen; sie wachsen an Höhe; die Rückenkante ist beim 3. etwas länger als bei den beiden gleichlangen ersten. Die Hinterkante steigt beim ersten senkrecht herab; beim 2. neigt sie sich etwas, beim 3. stark, und zwar im Bogen, nach vorn. Der epimeriale Lappen setzt sich beim 1. und 2. durch einen ganz seichten Kerbschnitt, beim 3. dagegen im rechten Winkel ab. Die Hinterkante des Lappens ist an den beiden ersten Ringen schwach konvex, beim 3. konkav. Die Ventralkante des Lappens verläuft beim 1. gerundet nach unten und hinten und stößt mit der Hinterkante in in einer rechtwinkligen Ecke zusammen; diese trägt eine kleine ausgezogene Spitze. Die Ventralkanten der beiden folgenden Segmente verlaufen wagerecht, konvex geschwungen, die Ecke des 2. ist schwach stumpfwinklig, die Spitze etwas ausgezogen, die Spitze des 3. ist kräftig, spitz zahnartig. Das 4. Nachleibs-Segment ist noch nicht halb so lang wie das 3., an seinem Hinterande etwa um ein Drittel niedriger als die Vorderkante des vorangehenden Ringes. Sein Dorsalrand ist zu einem scharfen Kiel entwickelt, der an seinem Hinterrande einen kleinen Dorn trägt und dann steil nach unten und hinten abfällt. Das 5. Nachleibs-Segment gleicht dem 4., ist aber kürzer und niedriger; der Rückenkiel steigt nach hinten auf und endigt in einer scharfen, zahnartig gebogenen Spitze. Das 6. Postaldominal-Segment ist in der Rücken-

linie etwas länger als das 5., seine Höhe gleich der Hälfte des 5.; zur Aufnahme des Telsons zeigt es eine dorsal liegende, breite, etwa einem Drittel eines Kreises gleichkommende Ausbuchtung, während der Artikulationsrand für die Gliedmaße senkrecht verläuft.

Das Telson ist etwa um ein Drittel länger als das 6. Segment; seine Breite am Grunde ist gleich zwei Dritteln seiner Höhe. Es ist fast in seiner ganzen Länge gespalten und hat zwei etwas divergierende, schmale, sich allmählich verjüngende und mit stumpfer Spitze abschließende Schenkel; der zwischen diesen liegende Winkel ist etwa 30°.

Der Kopf ist groß. Höhe, Breite und Länge sind annähernd gleich; die Länge jedoch etwas größer, nämlich so groß wie die der beiden ersten Brust-Segmente. Der Oberrand verläuft ziemlich grade, ganz wenig konvex, in der Richtung der Rückenkante des Tieres. Der Vorderrand ist, von oben gesehen, im allgemeinen eine quere Abstutzung, am Grunde der oberen Fühler ein wenig ausgeschweift und zwischen den Fühlern ganz wenig gerundet-rechtwinklig vorspringend. Von der Seite betrachtet, springt der Vorderrand unterhalb des dorsalen Endes zunächst ein wenig ein und verläuft seitlich von den oberen Fühlern im allgemeinen gradlinig schräg nach vorn und unten; der Backenlappen ist klein, spitz dreieckig gerundet und springt kräftig vor. Der vordere untere Winkel des Kopfes ist sehr stumpf gerundet; der Unterrand verläuft, schwach konvex geschwungen, schräg nach oben und hinten. — Das Auge hat etwa die halbe Länge des Ausschnittes für die oberen Fühler; es ist schlank oval, doppelt so lang wie breit.

Die oberen Fühler sind so lang wie der Kopf mitsamt den sieben Mittelleibs-Segmenten; der Stamm reicht in normaler Lage so weit nach vorn wie die vier proximalen Stammglieder der unteren. Schaft und Geißel verhalten sich in ihrer Länge wie 2 : 3; die Nebengeißel hat zwei Fünftel der Länge des 2. Gliedes. Das 1. Glied des Stammes ist lang und kräftig, so lang wie der 1. und 2. Körperring; distal verjüngt es sich kaum. Die beiderseitigen ersten Glieder liegen in der Ruhe dicht neben einander und stoßen mit einer ebenen Fläche an einander; oben schließt diese Fläche in einer stumpfen, unten in einer kielartig vorgezogenen Längskante ab. Das 2. Glied ist dünner und etwas kürzer als das erste. Das 3. ist recht dünn und macht den Übergang zur Geißel; es schwillt distal etwas an und erreicht den vierten Teil der Länge des 1. Gliedes. Alle Glieder tragen in eine Längsreihe angeordnete, kleine, mit einem Kamm von weichen Haaren versehene Flecke; außerdem ist die Unterseite, besonders des 1. Gliedes, etwas behaart. Die Nebengeißel zeigt etwa 7, die Hauptgeißel etwa 50 Glieder; jedes Glied zeigt an seinem Distalrande schwache Haarbildungen.

Die unteren Fühler sind sehr kräftig. Das 1. Glied ist, wie gewöhnlich, nur ventral und außen entwickelt, das 2. hauptsächlich auf der Innenseite ausgebildet; von außen bemerkt man, wie gewöhnlich, den oberhalb des 1. Gliedes liegenden Lappen und die unterhalb des 1. Gliedes liegende Schuppe, die ohne Naht mit dem 2. Gliede verwachsen ist; die Schuppe ist etwa so lang wie das 3. Glied des oberen Fühler. Das 3. Glied ist sehr stark, unten kantig, und erreicht etwas mehr als die Hälfte der Länge des ersten oberen Fühlergliedes. Das 4. Glied ist fast so lang, wie das erste obere Fühlerglied und etwa von derselben Stärke. Das 5. entspricht in Länge und Stärke dem 2. Gliede der oberen Fühler. — Alle Schaftglieder tragen sowohl spärlich an der Seite, wie dicht und regelmäßig an der unteren Kante, dieselben behaarten Flecke, wie die oberen Fühler. — Die Geißel ist so lang, wie das 5. Stammglied, dick, die einzelnen Glieder mit denselben Haaren versehen, wie bei den oberen Fühlern, außerdem aber noch mit langen, nur an der Unterseite der Glieder entwickelten Haaren. Die Geißel zählt etwa 17 Glieder.

Oberlippe und Epistom stellen zusammen ein einziges Gebilde dar, indem die quere, schmal-elliptische Oberlippe, durch einen dunklen Chitinstrich geschieden, vorn von dem ganz schmal-halbmondförmigen Epistom umspannt wird. Die Oberlippe geht nach vorn unabgesetzt in das Epistom über; nach hinten verjüngt sie sich sehr breit herzförmig.

Der Oberkiefer hat, von der aboralen Seite gesehen, die in Fig. c dargestellte Form; man erblickt die lappige Form der Außenschneide, ein zahnartiges Stück der Innenschneide und darunter das Borstenbündel; der Taster ist etwas länger als der Oberkiefer, vom Gelenkkopf bis zur Spitze gemessen. Die genaueren Merkmale sind die folgenden: der Umriß der chitinisierten Fläche des Molar-Fortsatzes stellt ein etwas unregelmäßiges, sich dem Kreise näherndes Oval dar, sie ist rings von einem stärker chitinisierten Rande umgeben, welcher auf der der Innenkante entprechenden Stelle mit den üblichen kurzen, dunklen Borstenstiften besetzt ist; außerdem findet sich auf dem gesamten Rande ein Haarfilz, welcher an der Stelle, die morphologisch der Innenkante der inneren Lade beim 1. Unterkiefer entspricht, viel dichter wird und an der Stelle, welche der distalen Spitze des angezogenen Gliedes entspricht, ein Borstenbündel trägt. Die Stelle, welche den Molarfortsatz mit den Kauspitzen verbindet, d. h. mophologisch ausgedrückt: die Distalkante der Außenlade, ist mit einem dichten Borstenfelde bewachsen. Das Kau-Ende gliedert sich in die beiden ziemlich schlanken Schneiden, die außer der Hauptspitze noch je drei

oralwärts gelegene Nebenspitzen aufweisen. Der Taster des Oberkiefers ist sehr lang; er reicht, nach vorn gestreckt, fast bis an das distale Ende des 3. Gliedes der unteren Fühler; besonders lang ist das zweite Glied, nämlich fast so lang, wie die dorsale Kante des 3. Gliedes der unteren Fühler; der Taster ist, besonders außen, kräftig behaart.

Die Unterlippe ist halb-zungenförmig, auf der oralen Fläche längs ausgehöhlt, an der Spitze fast unmerklich stumpf eingekerbt.

Der Unterkiefer des ersten Paares zeigt eine Reihe morphologisch sehr wichtiger Merkmale. Das 1. und 2. Glied zeigt noch deutlich die Wertigkeit der einzelnen Teile, indem der eigentliche Hauptteil noch wie das Glied einer indifferenten Gliedmaße ausgebildet ist, und die Laden sich in ganz ähnlicher Weise wie bei einem Kieferfuße absetzen; selbst von den Haaren, welche die inneren distalen Ecken der Glieder auszeichnen, sind noch Spuren vorhanden. Das 1. Glied ist sehr breit, viel breiter als lang. Die Innenlade ist in einer verhältnismäßig bedeutenden Länge und Breite entwickelt, schräg parallelogrammförmig, die distale Ecke mit etlichen gefiederten Haaren versehen. Das 2. Glied ist sehr viel schmaler, dagegen länger als das erste, länger als breit, mit den üblichen Borstenhaaren an der distalen äußeren Ecke. Die Lade setzt sich in einem Winkel vom Gliede ab, ist kräftig gebogen und gegen das Ende kaum verjüngt. Die Stacheln des Distalendes sind außen stärker, länger und dunkel chitinisiert; die Fiederung der Stacheln ist nur durch einige bei den starken Stacheln auftretende schwache Höckerbildungen angedeutet. Der sog. Taster zeigt sich aufs deutlichste als die eigentliche Fortsetzung der Gliedmaße. Er ist außerordentlich stark entwickelt, ebenso lang, wie die beiden proximalen Glieder der Gliedmaße zusammen, das Endglied doppelt so lang wie das erste. Das Endglied ist eiförmig, distal etwas zugestumpft, am Ende mit ziemlich schwachen, etwas stiftförmigen Borsten.

Die Außenlade der Unterkiefer des zweiten Paares ist etwas breiter und länger als die Innenlade. Der Distalrand beider Laden ist mit gekrümmten, hyalinen Stiftborsten versehen, die auf der Außenlade, besonders nach außen, sehr viel länger sind als auf der Innenlade. Der Innenrand der Innenlade trägt fast auf seiner ganzen Länge ziemlich lange, schlaffe, gefiederte Haare.

Das 1. Glied der Kieferfüße ist, wie gewöhnlich, in der Aufsicht halb-herzförmig; kurz vor seiner inneren distalen Ecke trägt es einen Busch kräftiger, brauner Borsten. Das 2. Glied ist kurz; da, wo es sich nach innen umbiegt, um in die Lade überzugehen, befindet sich, dem 1. Gliede entsprechend, ein Busch von braunen Borsten, die

etwas kürzer sind, als die des 1. Gliedes. Wie gewöhnlich, tragen die beiden Glieder auch an der äußeren distalen Ecke einige Haare. Das 3. Glied ist schmal, kurz und unbehaart, seine äußere distale Ecke ist ein wenig ausgezogen. Das 4. Glied ist ganz außerordentlich lang und schlank, fast so lang, wie die drei proximalen Glieder zusammen genommen, nirgends ausgezogen; an seiner distalen äußeren Ecke steht eine hyaline Borste. Der größte Teil seiner nach innen und aboral gelegenen Fläche ist mit kräftigen, braunen Borsten bestanden. Das vorletzte Glied ist sehr viel schlanker und noch nicht halb so lang wie das voraufgehende, kräftig beborstet, nirgends ausgezogen. Die Endklaue ist kräftig, schlank, fast so lang wie das vorletzte Glied. Die Innenlade reicht nach vorn etwas über die Hälfte der Außenlade hinweg; an ihrem Innenrande trägt sie einige wenige, schlaffe, gefiederte Haare; das distale Ende trägt hyaline, ziemlich schwache, gebogene Stiftborsten; an der inneren aboralen Ecke stehen einige kräftige braune Stacheln. Die Außenlade ist groß und breit; sie reicht nach vorn so weit wie das lange 4. Glied; sie trägt am distalen Ende zu äußerst einige Fiederhaare, zumeist jedoch schlanke Borsten, die nach der inneren Ecke zu kürzer und kräftiger werden. Die distale Hälfte des Innenrandes ist dicht besetzt mit kurzen, schwach gebogenen, kräftigen, hyalinen Stiftborsten. Nahe dem Innenrande trägt die aborale Fläche eine Reihe brauner, ziemlich dünner Borsten, die proximalwärts auf den Innenrand stößt.

Das 1. Beinpaar des Mittelleibes steht an Länge und Kräftigkeit weit hinter dem zweiten zurück. Das 2. Glied, neben das entsprechende der 2. Gliedmaße gelegt, reicht nur über etwas mehr als die Hälfte derselben. Das 3. Glied ist im Profil dreieckig, die Spitze vorn, die Basis hinten; das 4. Glied ist im Profil sehr breit dreieckig, ebenso gelagert wie das 3. Glied. Das 5. Glied ist so lang wie das 2.; sein Außenrand ist schwach konvex gebogen, der Innenrand dagegen nach der Mitte zu bucklig herausgezogen. Das 6. Glied ist fast so lang wie das 5., nach vorn breiter werdend, vorn in ziemlich grader Kante abgesetzt; diese Kante ist an Länge gleich zwei Dritteln der Vorderkante. Das ganze Glied ist als eine dünne, auf der Innenfläche etwas konkave Platte entwickelt. Das Endglied zeigt die gewöhnliche Bildung. Die Hinter- und Innenflächen der Glieder sind mit langen, schlaffen Haaren besetzt.

Das 2. Paar schließt sich an das 1. an, ist aber viel größer und kräftiger entwickelt. Das 5. Glied ist im Profil dreieckig, hinten ganz schmal ausgebildet, die scheinbare Distalkante so lang wie die scheinbare Vorderkante. Das vorletzte Glied ist plattenförmig, sehr stark;

es hat eine schwach konkave Außen- und Innenkante und erweitert sich distal schwach; die Abstutzungskante ist etwas kürzer als die innere und ebenso lang wie die äußere; die Länge des Gliedes ist etwa gleich der des 2. Gliedes. Die Abstutzungskante ist etwas buckelig, ihr inneres Ende in einen kleinen, spitzen, festen Zahn ausgezogen; die eingeschlagene Endklaue erreicht nicht ganz diese Spitze. Mit Ausnahme der Außenkante des 5. und 6. Gliedes sind die Außen- und Innenkanten der Glieder mit schlaffen Haaren versehen, die schwächer sind, als am 1. Paare. — Beim ♀ ist die ganze Gliedmaße, vor allem das 6. Glied, kleiner und längst nicht so breit.

Die beiden folgenden Paare sind von gleicher Bildung, schwach und unbewehrt; sie halten in ihrer Länge etwa die Mitte zwischen dem 1. und 2. Paare.

Die drei folgenden Paare sind stark und bewehrt, viel länger als das 3. und 4. Paar, jedes länger als das voraufgehende. Die Coxalglieder sind breit; ihre größte Breite liegt proximal, von da verschmälern sie sich mit schwach konvexen Rändern gegen das Distalende zu; die größte Breite ist etwa gleich $^4/_7$ der Länge; das Femoralglied des 7. Paares ist etwa um $^1/_3$ länger als das des 5. Paares und so lang, wie die dorsale Mittellinie des 4. und 5. Segmentes zusammen. Die 6. Glieder sind ganz außerordentlich dünn im Verhältnis zu dem vorangehenden. Der Vorderrand der Coxae ist schwach gesägt, der Hinterrand des 2. und 3. schwach bedornt. Glied 2, 3 und 4 sind glatt; die andern am Vorderrande mit den üblichen Quer-Reihen von Dornen bewehrt; am Hinterrande finden sich gleichfalls einige wenige Dornen.

Die drei Schwimmfüße sind sehr schlank und ziemlich lang, von gleicher Bildung, etwa so lang, wie das 3., 4. und 5. Mittelleibs-Segment zusammen. Der Stamm ist unregelmäßig filzig behaart, die Geißeln von gleicher Länge, fadenförmig, dicht und ziemlich kurz behaart.

Die Springfüße sind zu ganz besonderer Stärke ausgebildet. Der Stamm des 1. Paares ist so lang, wie das Coxalglied des 5. Mittelleibs-Paares; vorn trägt er eine Längs-Kante, hinten eine konkave Längs-Fläche, deren seitliche Ränder kielartig vorgezogen, spärlich behaart und bedornt sind. Von den Ästen ist der innere länger und stärker, etwa so lang wie das 5. Mittelleibs-Segment, sich allmählich zuspitzend, am hinteren Rande spärlich behaart und bedornt, mit kräftigem, hornigen Enddorn. — Das 2. Paar entspricht dem ersten; sein Stammglied ist etwa $^3/_4$ von der Länge des voraufgehenden Paares; der Innenast ist etwa so lang wie der Außenast des 1. Paares, der äußere etwa um $^1/_3$ kürzer als der innere, sonst ebenso gebildet wie

beim 1. Paar. — Der Stamm des 3. Paares hat etwa die Länge des 6. Segmentes, ist halb so breit wie lang, an der Vorderseite mit etlichen schwachen Dornflecken. Die beiden Äste sind schmale lange Blätter, beim ♂ von ganz besonderer Größe. Der Innenast ist beim ♂ um ein kaum merkliches, beim ♀ um ein deutliches Stück länger und etwas breiter als der Außenast. Sie haben beim ♂ die Länge des 4., 5. und 6. Mittelleibs-Segmentes zusammen, während der Innenast beim ♀ nur der Länge des 4. und 5. Segmentes gleichkommt. Die Breite ist beim ♂ noch nicht ¼ der Breite, beim ♀ noch nicht ⅙. Die Form ist beim ♂ die eines schmalen, sich distal schwach verbreiternden, stumpf zugerundet endigenden Blattes; beim ♀ sind sie ganz schmal elliptisch. Die Kanten sind ganz schwach gekerbt und hier mit Haarflecken versehen; auf dem proximalen Teile der hinteren (in der Zeichnung natürlich nach vorn gewandten) Kante stehen einige Dornen.

Über die lebenden Tiere finden sich folgende Angaben: „Orangerot; tiefe Ebbe.“ 3 Stück; ein ♂ von 46 mm, zwei ♀ von 38 und 35 mm Körperlänge.

Leucothoe antarctica.

Leucothoe antarctica *nov. spec.* (Taf. II, Fig. 4.)

Zwar ist nur ein einziges und zwar ziemlich mäßiges Stück dieser Art vorhanden, doch zeigen die äußeren Charaktere zur Genüge, daß die vorliegende Art zur Gattung Leucothoe gehört. Im Habitus wie in vielen Einzelheiten, besonders der Scheerenbildung, ähnelt sie durchaus unserer nordischen Leucothoe articulosa Mtg.

Die Höhe der Mittelleibs-Ringe wächst bis zum 4. Ringe außerordentlich schnell. Die Rückenkanten der Segmente sind glatt; an den ersten Mittelleibs-Ringen grade, an den folgenden schwach gebogen; auf den drei letzten Hinterleibs-Ringen wieder sich abflachend und sogar etwas eingesattelt.

Die Hinterkanten der Segmente richten sich nach hinten; ihre untere Ecke ist etwas ausgezogen und zugerundet; beim 7. Segment stellt sie einen rundlichen Lappen dar; die Ventralkanten der Segmente liegen in einer Flucht; das 6. und 7. setzt, soweit der Sachverhalt zu erkennen ist, nicht tiefer an.

Die Epimeren der vier ersten Mittelleibs-Ringe sind groß und höher als die Profile der dazu gehörigen Segmente; eine besondere Eigentümlichkeit ist ihre Verschiebung um ein halbes Segment nach vorn. Das 1. Epimer legt sich weit über die Seiten des Kopfes hinweg, so daß die vordere Kante über das Auge hinweg streicht; der Vorderrand ist mäßig gebogen, ebenso der Unterrand; beide stoßen in einem gerundeten spitzen Winkel von etwa 70° zusammen. Das

2. Epimer hat einen ziemlich graden Vorder- und Unterrand; der vordere stumpf zugerundete Winkel beträgt etwa 85°. Am 3. Epimer geht der Vorderrand, nachdem er eine Strecke lang grade verlaufen ist, in weitem Bogen in den gleichfalls kräftig gebogenen Ventralrand über. Das 4. Epimer ähnelt dem 3. im Vorderrand und vorderen Winkel; sein unterer bez. hinterer Rand steigt indessen ziemlich grade nach oben und hinten an.

Die epimerialen Lappen der drei ersten Hinterleibs-Ringe sind sehr wohl entwickelt; der des 1. ist verhältnismäßig klein, nicht abgesetzt, und bildet eine halbeiförmige untere hintere Partie des Segmentes. Auch am folgenden Ring ist der Absatz an der Hinterkante des Segmentes nicht ausgeprägt; der Lappen selbst aber ist groß, breit blattförmig mit spitziger Spitze, mit wohl gerundetem Ventral- und doppelt geschwungenem Hinterrande. Der Hinterrand des 3. Segmentes zeigt die kappenförmige Bildung des dorsalen Teiles, wenn auch nicht so stark, wie bei andern Gattungen, von der sich im stumpfen Winkel der übrige Teil des Hinterrandes absetzt; der Lappen ist wie der des vorangegangenen Segmentes gebildet, nur ein wenig stumpfer, etwa mit der Öffnung des rechten Winkels. Das 4. Nachleibs-Segment zeigt die übliche Einsattelung, das 5. und 6. werden immer niedriger und kürzer. Das Telson ist lang, sitzt mit konvexer Basis auf, verjüngt sich lanzettlich und endigt in eine Spitze.

Die Stirn ist etwas kappenförmig nach vorn und im Bogen nach unten vorgezogen; der Winkel der vorderen Stirnränder beträgt etwas über 100°; der Scheitel des Winkels dringt nicht zwischen die Fühlerwurzeln ein; die seitlichen Ausschnitte für die Grundglieder der oberen Fühler sind seicht; der Backenlappen ist nicht genau zu beobachten. Das Auge ist ziemlich groß, annähernd kreisrund.

Die Fühler sind verhältnismäßig kurz; die oberen etwas länger als die unteren, nicht ganz von der Länge der drei ersten Mittelleibs-Segmente. Werden beide Fühler nach vorn gestreckt, so fällt der Distalrand des 2. Gliedes der oberen Fühler auf die Mitte der Länge des 5. Gliedes der unteren Fühler. Der Stamm der oberen Fühler ist dünn, der der unteren noch dünner; die Geißeln beider Paare sind kurz, die der oberen länger.

Die beiden ersten Stammglieder der oberen Antennen sind etwa gleich lang, das 2. jedoch nur von halber Dicke des 1.; das 3. Glied ist ganz kurz und dünn und schließt sich in seinem Habitus an die etwa in der Zahl von 10 vorhandenen, undeutlich abgesetzten Geißelglieder an. Borstenbildungen sind nicht vorhanden; das Ende der Geißel zeigt einige Haarbildungen.

Von den unteren Antennen-Grundgliedern ist nur das 4. und 5. Glied zu beobachten; beide sind lang und schlank, an Länge und Dicke abnehmend; die Geißel besteht aus etwa 7 Gliedern; die unteren Fühler sind kahl mit Ausnahme einiger Haarbildungen an der Fühlerspitze.

Das 2. Glied des 1. Mittelleibs-Beinpaares ist lang und kräftig; das 3. und 4. Glied ist nicht deutlich zu erkennen und ist in Folge dessen auch in der Zeichnung nur im allgemeinen Kontur angegeben. Das 5. Glied hat gerundete Seitenränder, ist ein klein wenig länger als breit und sendet seine innere distale Ecke als einen dem 6. Glied an Länge gleichkommenden, am Ende auf dieses zu eingekrümmten schlanken Fortsatz aus, der die doppelte Länge seines Gliedes hat. Das 6. Glied ist, als Handglied betrachtet, schlank, fast von vierfacher Länge seiner Breite, fast so lang wie die Dorsalkante der beiden ersten Segmente, nach dem distalen Ende zu sich ganz wenig verschmälernd, im allgemeinen jedoch mit parallelen Seitenrändern. Die Endklaue ist schlank und kräftig gebogen und schlägt sich in der für die Gattung charakteristischen Weise gegen das 6. Glied ein.

Die 2. Gliedmaße ist ganz außerordentlich kräftig ausgebildet. Das 2. Glied ist lang und stark, an der Außenkante ein wenig eingekerbt; die beiden folgenden Glieder sind kurz und kräftig; das 5. Glied ist ganz kurz und sendet seine innere distale Ecke als einen langen Fortsatz nach vorn, der jedoch weder die Länge noch die Schlankheit noch auch die gebogene Spitze des homodynamen Gebildes der 1. Gliedmaße aufweist und die halbe Länge des Handgliedes erreicht, derart, daß die Endklaue und die Spitze des Fortsatzes sich halbwegs auf dem Innenrande des Handgliedes begegnen. Das Handglied selber ist ganz außerordentlich kräftig ausgebildet, schlank eiförmig, proximal etwas schmaler als distal, von 2½facher Länge seiner Breite; es ist so lang wie die Rückenlinie der drei ersten Segmente. Das distale Ende des Handgliedes ist nicht erweitert und läßt deutlich die Bildung des eigentlichen Gliedes erkennen.

Die beiden folgenden Gliedmaßen fehlen dem Stück.

Die 1. Glieder der 5., 6 und 7. Gliedmaße sind, ebenso wie die Epimeren der vorangehenden Beine, außerordentlich nach vorn verschoben, so daß in der auf der Zeichnung dargestellten Profil-Ansicht das 1. Glied der 5. 6. und 7. Gliedmaße unter dem 4., 5. und 6. Segment zu liegen kommt. Die Grundglieder sind klein; der hintere abgegliederte Lappen ist bei den beiden ersten deutlich abgesetzt, klein, rundlich, nicht nach hinten ausgezogen; das 1. Glied der 7. Gliedmaße ist

schlank eiförmig nach hinten und unten ausgezogen; der hintere Lappen, wie gewöhnlich, nicht abgesetzt, — Die Coxalglieder sind hoch, verbreitert, mit der gewöhnlichen, stumpf lappenförmig ausgezogenen distalen Ecke. Das Coxalglied des 7. Paares ist kleiner gezeichnet, als die beiden anderen, ein Verhältnis, welches der nunmehrige mangelhafte Zustand des Stückes nicht nochmals festzustellen gestattet.

Die übrigen Glieder der Beinpaare fehlen.

Die Nektopoden sind lang und ziemlich kräftig ausgebildet.

Die Haltopoden sind im allgemeinen lang, in den Grundgliedern sowohl wie in den Spaltästen; das 1. Paar reicht am weitesten nach hinten; das 3. war schon vor der Untersuchung auf beiden Seiten verloren gegangen. Der Stamm des 1. Paares reicht nach hinten so weit wie das Telson. Weder die Stammglieder noch die Spaltäste zeigen die mindeste Bewehrung. Die äußeren Spaltäste sind etwas kürzer als die inneren.

Die Länge des einzigen, sehr mäßigen Stückes beträgt etwa 5 mm.

Podocerus ingens *nov. spec.* (Taf. III, Fig. 1.)

Podocerus ingens.

Die allgemeine Gestalt und das Wachstum der Segmente entspricht den gewöhnlichen Befunden der Gattung, indem das 2. Segment sich durch seine Länge auszeichnet. — Die Hinterränder der Segmente des Mittelleibes wenden sich wenig nach hinten; im Profil betrachtet bilden sie mit der Rückenlinie im allgemeinen einen rechten Winkel. — Der Ventralrand des 3., 4. und 5. Segmentes bildet eine einheitliche grade Linie; das 2. Segment setzt ventral etwas tiefer an als das 1., und ebenso verhält sich das 3. zum 2.; wie üblich findet dies Verhältnis auch zwischen dem 5., 6. und 7. Segment statt. Der hintere untere Winkel der Mittelleibs-Segmente ist überall deutlich ausgezeichnet. Am 1. Segment ist er stumpf, indem sich der hintere Teil des Ventralrandes erhebt, und kaum ausgezogen; am 2. bis 4. Segment ist die Ecke, immer größer und spitzwinkliger werdend, kräftig ausgezogen; am 6. und 7. Segment setzt sich die Ecke als rundlicher Lappen gerundet winklig vom Hinterrande des Segments ab. Bei den jüngeren Stücken sind diese Merkmale nicht scharf ausgeprägt, so daß hier, wie gewöhnlich, die Ventralkanten der ersten fünf Segmente eine grade Linie bilden.

Die Epimeren sind in verhältnismäßiger Größe und in sehr charakteristischen Formen ausgebildet. Das 2. ist nicht ganz so hoch, die andern jedoch höher als das Profil der betreffenden Segmente. Das 1. ist parallelogrammatisch, an allen Rändern frei, mit unterem spitzen Winkel von etwa 50° weit und schräg nach vorn reichend. Von den folgenden Segmenten sind nur die Vorderränder frei, während

die Hinterränder von den nachfolgenden überdeckt werden. Das folgende Epimer ist lang, mit nach vorn gerichtetem Vorder- und nach hinten gerichtetem Hinterrande; nach hinten wird es etwas breiter; der vordere Winkel ist gerundet und beträgt etwa 70°; der vordere und hintere Teil des Ventralrandes ist grade, der mittlere etwas konvex; die Gestalt des Epimers ist unregelmäßig viereckig. Bei jüngeren Stücken schließt sich das 2. Epimer in seinen Merkmalen viel mehr an das 1. an, indem der vordere Winkel kleiner und das ganze Epimer parallelogrammatisch ist mit vorderer schwach konvexer Kante. Das 3. Epimer ist schuppenförmig, mit stark gebogenem Vorderrand und abgestutztem schräg nach oben aufsteigendem Ventralrand. Bei den jüngeren Stücken ist die Abstutzung des Ventralrandes nicht so schroff und infolge dessen der vordere Winkel nicht so ausgeprägt, wie bei dem größeren Stück. Das folgende Epimer ist sehr groß, wiederum schuppenförmig, der sehr stark gebogene Vorderrand geht allmählich in den gleichfalls stark gebogenen Ventralrand über; der hintere Winkel ist gerundet, etwa 90° betragend.

Die epimerialen Lappen der drei ersten Nachleibsringe sind deutlich und charakteristisch ausgebildet und wachsen an Größe; alle drei sind durch eine kräftige Einkerbung von dem graden Teile des Hinterrandes des Segmentes abgesetzt. Der 1. ist breit blattförmig, schräg nach unten und hinten gewandt, mit schrägem Vorder- und Ventralrande, am Ende zugerundet. Der 2. hat eine grade hinunter steigende Vorderkante, die mit gerundetem rechten Winkel in die gebogene Ventralkante übergeht, auf welche in stumpfem, etwas abgesetzten Winkel die kräftig gebogene Hinterkante stößt. Der Lappen des 3. Nachleibs-Segmentes ist besonders lang, insofern er hinten, annähernd rechtwinklig vom Hinterrande des Segmentes absteigend, sich weit nach hinten streckt, mit sehr stark gerundetem Hinterrande, der in kräftigem Bogen in die konvexe Ventralkante übergeht; der vordere Teil des Lappens gleicht dem des voraufgehenden Segmentes. Der dorsale Teil des 3. Segmentes ist nicht, wie es häufig der Fall ist, kappenartig ausgezogen, sondern seine Hinterkante stößt, ebenso wie bei den andern Segmenten, annähernd in einem rechten Winkel auf die Rückenlinie. — Die drei folgenden Segmente zeigen keine bemerkenswerten Eigenschaften.

Das Telson ist sehr klein, dreieckig, etwas breiter als lang, die Basis schwach konvex, an den Ecken stärker gebogen; die Seiten sind ganz außerordentlich schwach konvex; der Winkel, den sie mit dem stark gebogenen Teil der Hinterkante bilden, ist etwas zugerundet.

Die dorsale Kante des Kopfes ist ziemlich grade, länger als die des 2. Segmentes. Die vorderen Stirnkanten sind grade und bilden einen Winkel von etwa 120°. Der Ausschnitt für die oberen Fühler ist nicht besonders stark, doch dringt er an seinem oberen Teile ziemlich tief ein, während er sich nach unten verflacht. Der Ausschnitt für die unteren Fühler ist, wie gewöhnlich in der Gattung, kräftig; er dringt zuerst, annähernd parallel der Rückenlinie des Kopfes hinein und wendet sich dann in einem Winkel von annähernd 100° nach unten. Auf diese Weise wird ein spitz dreieckiger, mit vorderer, gerundeter Spitze versehener Lappen gebildet, der seitlich zwischen das obere und untere Fühlerpaar eindringt, und in dessen Grunde das kleine, stumpf elliptische, mit der Längsaxe in einem Winkel von etwa 45° gegen die Rückenlinie des Kopfes gerichtete Auge liegt.

Die Fühler sind groß und stark; die unteren sind so lang wie die Rückenlinie des Kopfes, des Mittelleibes und der beiden ersten Nachleibs-Segmente; die oberen Fühler reichen bis etwas über die Hälfte des vorletzten Stammgliedes der unteren. Bei ganz jungen Tieren sind beide Fühler gleich lang.

Das 1. Glied der oberen Fühler ist so lang wie der Kopf, fast so dick wie das 5. Glied der unteren Antennen; das 2. ist dünner, um ein viertel länger; das 3. ist etwa so lang wie das 2. und etwas dünner. Das erste Glied der Geißel ist sehr lang und ähnelt durchaus einem Stammgliede; es hat etwa die fünffache Länge seiner Dicke. Bei den mittelgroßen Stücken folgen auf dies Glied etwa noch sechs andere, deren Länge etwas größer ist als die Breite. Ganz kleine Stücke lassen auf das große 1. Geißelglied, welches durchaus den Habitus der übrigen Stammglieder hat, nur noch ein einziges Glied folgen. Das dritte Glied trägt am Ende eine eingliedrige kleine Nebengeißel, die an ihrer Spitze ein oder zwei kleine rundliche, kuppenförmige Gebilde trägt, ohne daß man von einer wirklichen Abgliederung einer oder zweier ferneren Glieder reden könnte. Die Unterseite des ganzen Fühlers trägt lange, steife, kräftige Haare, die auf den Stammgliedern in Einschnitten, auf den Geißelgliedern an den unteren distalen Ecken stehen. Die distalen Geißelglieder tragen auf der oberen distalen Ecke Büschel kleiner Haare. Außerdem finden sich auf der Unterseite der Geißel kleinere, hyaline, durch die großen Borsten geschützte Sinneshaare.

Die unteren Fühler der kleinsten Stücke gewähren durchaus den Anblick der typischen siebengliedrigen Gliedmaße; es scheinen überhaupt diese jungen Tiere die Ansicht sehr nahe zu legen, welche bei den Isopoden gleichfalls einige Berechtigung einzuholen vermag, daß sowol bei den oberen wie bei den unteren Fühlern das erste, durch

seine Größe und auch häufig durch den Habitus sich den Stammgliedern gleichstellende Glied in der That am besten als Stammglied zu betrachten ist. Man kann nun an den verschiedenen Entwicklungsstufen die Spaltung des Endgliedes in 2, 3, und 4 Glieder verfolgen; das größte Exemplar zeigt sogar deren 6. — Die beiden Grundglieder der Fühler haben den üblichen Habitus; sie sind im allgemeinen Schuppen, von denen die erste besonders außen und oben, die zweite unten und innen entwickelt ist; doch tritt außer der unten liegenden Schuppe noch ein schmales, meist freilich nur als Gelenkhaut ausgebildetes Ringstück im Profil mit zu Tage. Das 3. Glied ist sehr dick, fast doppelt so lang wie dick; das folgende Glied ist doppelt so lang wie das 3. und etwas dünner; das folgende ist das größte Glied des Krebses überhaupt, etwas dünner als das 4. und überanderhalb mal so lang; das 6. Glied (bez. 1. Glied der Geißel ist wiederum etwas dünner, so lang wie das 3. Glied und wie die drei folgenden Geißelglieder. Diese sind dick, pigmentiert, durchaus von demselben Habitus wie die übrigen Glieder des Fühlers. Die Stammglieder zeigen nur eine schwache, wenig typische flaumartige Behaarung, die bei dem größten Stücke völlig abgerieben ist; es finden sich nur auf der Unterseite des 4. Gliedes noch schwache Haarbildungen. Die distale Hälfte der Unterseite der Geißelglieder ist mit ziemlich dünnen aber festen, braunen Haaren bewachsen; ebenso tragen die distalen oberen Ecken der Glieder kleine Haarbüschel.

Das erste Beinpaar des Mittelleibes ist im Verhältnis zum 2. Paare mäßig, im Verhältnis zu den andern Gliedmaßen ziemlich kräftig ausgebildet. Die 2. Glieder der beiden ersten Paare sind lang und kräftig, das des 2. von doppelter Größe des 1.; das 3. ist nur ein Angelglied mit kräftiger Ausbildung innen und schwacher außen; das 4. Glied ist dies noch ausgeprägter, insofern es einen ganz kurzen Außenrand und einen sehr langen, kurz vor dem Distalende rechtwinklig umbiegenden Innenrand hat, so daß der Distalrand parallel mit dem proximalen Teile des Innenrandes zu liegen kommt. Das 5. Glied ist bei beiden Paaren etwas verschieden ausgebildet, insofern es beim 2. Paare kleiner ist, einen Innenrand kaum besitzt und sich mäßig nach dem distalen Ende zu erweitert.; beim 1. Paare dagegen ist der Innenrand bedeutend ausgebildet und bildet den häufig auftretenden rundlichen Lappen, der sich mit seinem distalen Teile gegen die Scheerenbasis anlegt. — Die Hand des 1. Paares hat einen etwa dreieckigen Umriß mit schwach konvexen Seiten, doppelt so hoch wie breit. Der Außenrand ist mäßig stark und einheitlich gebogen, während der Innenrand einen bedeutenden Lappen entwickelt, der sich zunächst an dem distalen Teil des Innenrandes des 5. Gliedes anlegt, dann rechtwinklig

umbiegt und gegen den Außenrand zu konvergiert. Bei den mitten großen Stücken ist der enge Anschluß des 6. an das 5. Glied nicht so stark ausgebildet und deshalb die Winkelbildung der Innenränder nicht so schroff. An der Stelle, gegen die sich die Klaue einschlägt, steht eine Reihe von vier bis sechs starken Stacheln, von denen einer innen, die andern außen am Rande stehen. Die Klaue ist groß, schneidend, mondsichelförmig, mit schwach ausgebildetem Höcker auf dem Innenrande nahe der Basis, mit fein gesägtem Innenrande. — Das Handglied der 2. Gliedmaße ist nächst dem 5. Gliede der unteren Fühler das längste Glied des Tieres; das Glied im ganzen betrachtet, ist verhältnismäßig schmal, in seinem mittleren Bereiche beträgt die Höhe nicht viel mehr als ein Viertel der Länge. Der Außenrand ist mäßig gebogen und der Innenrand verläuft zum größten Teile parallel; dieser zeigt zwei sehr charakteristische Höckerbildungen, zunächst nahe dem Grunde einen, gegen dessen mittleren Teil sich die Klauenspitze einschlägt, ferner einen nahe dem distalen Ende des Innenrandes stehenden, scharf dreieckigen, gegen dessen Innenfläche die Außenfläche des Höckers am Innenrande der Klaue wirkt. Die Basis des ersterern Höckers ist das proximale Viertel des Innenrandes; er hat ein annähernd parallelogrammatisches Profil; jedoch ist sein Distalrand schräger gegen den Innenrand der Hand geneigt, als der proximale; durch diese Bildung und dadurch, daß der freie Rand des Höckers zur Aufnahme des Klauenendes tief eingeschnitten ist, erhält der vordere Teil des Höckers die Gestalt eines fingerförmig ausgezogenen Fortsatzes. An dem proximalen, senkrecht zum freien Rande verlaufenden Teile des Einschnittes stehen eine Anzahl kräftiger, gegen die Klauenspitze zu gekehrter, braun chitinisierter Stacheln. Die Klaue ist sehr groß, stark gebogen, am Innenrande nicht geschärft und kurz vor dem Grunde des Innenrandes mit einem kräftigen Höcker versehen. Nur der Höcker und die Klauenspitze berühren beim Einschlagen das Handglied, während zwischen dem Innenrande der Hand und der Klaue ein weiter leerer Raum bleibt.

Beim Weibchen ist der distale Höcker des Innenrandes (so wie oben beschrieben) ausgebildet, wogegen der proximale eine rundliche, abgestutzte Erhebung des Innenrandes vorstellt. Der Einschnitt und die Stachelbewehrung des freien Randes ist die gleiche wie beim Männchen.

Die vier distalen Glieder der 1. Gliedmaße sind an den Innenrändern, besonders der distalen Kante, mit großen braunen, borstigen Haaren besetzt. Auf der Innenfläche der Hand finden sich zwei Längszonen, deren jede eine größere Zahl von Querreihen straffer Haare aufweist. Die 2. Gliedmaße ist im allgemeinen kahler, doch finden sich

an den typischen Stellen Haare entwickelt, besonders kräftig auf den Höckerbildungen des Innenrandes; die beiden Reihen von Haarbüscheln auf der Innenfläche der Hand sind bei dem größten Exemplare etwas rückgebildet. — Die vordere Fläche des 2. und 3. Gliedes des 1. und des 2. Beinpaares ist tief ausgehöhlt zur Aufnahme der gerundeten Kanten des Handgliedes, wenn es angezogen wird.

Die beiden folgenden Beinpaare sind sehr kurz und schwächlich im Verhältnis zu den folgenden Paaren. Das 2. Glied hat einen gradrandigen, scharfkantigen Höcker eben vor dem Distalrande; das 3. Glied ist kurz, mit gebogenem kurzen Außen- und gradem, längeren Innenrande. Das 4. Glied besitzt mehr als die doppelte Länge des 3., ist breit, distal verbreitert, mit spitz ausgezogener, bedeutend entwickelter, distaler äußerer Ecke. Das 5. Glied ist ganz kurz, sehr viel schmaler als das 4., distal etwas verbreitert. Das 6. Glied ist sehr klein, eiförmig, die Klaue kurz. Die Behaarung ist spärlich und typisch.

Die folgenden drei Beinpaare des Mittelleibes sind gleichartig, sie wachsen an Länge. Das 1. Glied des 5. Beinpaares entwickelt nach vorn ein gewaltiges Epimer, welches fast die Höhe des großen 4. Epimers erreicht; seine Gestalt ist rundlich-dreieckig, mit unterer abgerundeter Spitze, stark konvexem Vorder- und etwas geschwungenem Hinterrande. Das Epimer des 6. Paares ist klein, rundlich lappenförmig; das des 7. Paares ist nicht mehr wahrzunehmen. Die eigentlichen 1. Glieder des 5. und 6. Paares sind halbkreisförmig, vorn etwas weniger stark gebogen. Die Coxalglieder sind kräftig verbreitert, mit rundlich ausgezogener Proximalecke des Außenrandes; die distale Ecke ist beim 5. Paar rechtwinklich ziemlich schwach ausgezogen; beim 6. und 7. Paare spitzwinklig und stärker ausgezogen. Der Hinterrand des Coxalgliedes ist, abgesehen von dem proximalen Ecklappen, beim 5. Paar schwach konkav, beim 6. grade, beim 7. schwach konvex. Die beiden folgenden Glieder zeigen dieselbe Entwickelung wie bei den voraufgehenden Gliedmaßen, doch sind sie länger und schlanker. Die folgenden drei Glieder sind im Verhältnis viel länger entwickelt und nähern sich den typischen Amphipodenbeinen viel mehr als bei den beiden voraufgegangenen Paaren.

Die im Vorigen nicht behandelten Charaktere, besonders der Mundteile, bieten für die spezifische Behandlung der Art so wenig, für die morphologische Auffassung dagegen so viel, daß ich es vorziehe, Abbildungen wie Beschreibungen dieser Verhältnisse in einer demnächst erscheinenden Arbeit über die morphologischen Ergebnisse meiner Amphipoden-Studien zu bringen.

Die Farbe der lebenden Tiere ist nach den Bemerkungen der Station graugrünlich; ferner finden sich die Bemerkungen: „Rücken grauviolet, unten weißlich; Rückenmitte hellbraun, sonst auf weißlichem Untergrunde hellbraun gegittert. Gewöhnliche Art. Tiefe Ebbe".

Das größte Stück mißt vom Kopfanfang bis zum Ende des Schwanzschildes fast 26 mm, während die gewöhnliche Größe der Art 12 mm nicht übersteigt.

Caprellina Mayeri *nov. spec.* (Taf. III, Fig. 4.)

Caprellina Mayeri.

Der Kopf ist fast um die Hälfte höher als lang; die Stelle des Auges ist bei einem Stück als runder pigmentloser Fleck erkennbar.

Das 1. Segment stellt nur einen kurzen Hals dar; sein wie gewöhnlich gebildeter Vorderrand hat über die doppelte Länge des Dorsalrandes, der seinerseits etwas kürzer ist als der Hinterrand.

Das 2. Segment ist kurz; es mißt noch nicht die Hälfte der Länge des 3. Segments; seine Höhe übertrifft seine Länge. Auf dem Rücken trägt das Segment kurz hinter der Vorderkante einen kräftigen, spitzen, besonders auf der Medianen ausgebildeten Höcker und kurz vor dem hinteren Rande einen queren, erhabenen, in der Medianen etwas stärker ausgezogenen Gürtel. Der Höcker übertrifft den Gürtel bedeutend an Höhe; der Grat zwischen den beiden höchsten Punkten ist konkav. Die Ventralseite des Segmentes steigt nach dem Ursprung der Gliedmaßen zu sehr steil herab.

Das 3. Segment ist lang, von doppelter Länge seiner Höhe; der Höcker, auf der Medianen im Halbierungspunkte der Länge des Segmentes gelegen, ist noch etwas höher als der des 2. Segmentes; seine höchste Breite erreicht das Segment (abgerechnet vom Höcker) etwas hinter der Mitte, trotzdem liegt wegen der Schrägheit der Segmente diese Stelle vor dem Höcker des Rückens; an der tiefsten Stelle des Ventralrandes stehen die länglich ovalen Kiemen.

Das 4. Segment ist um ein gutes Drittel länger und höher als das 3.; in der Mitte seiner Dorsallinie steht ein mäßiger Höcker; die Bauchlinie und die Kiemen sind gebildet wie beim 3. Segment.

Das 5. Segment ist noch ein wenig länger als das 4., somit, wie bei den echten Caprellen, das längste des ganzen Tieres; es ist vorn etwas höher als hinten, im allgemeinen jedoch an Höhe sich ziemlich gleichbleibend; seine Länge ist etwa das vierfache seiner Höhe. Hinter der Mitte seiner Dorsallinie ist das Rudiment eines Höckers zu sehen.

Das 6. Segment ist dünner und erreicht nicht viel über die Hälfte des 5. Segmentes. An der Ursprungsstelle der Gliedmaße, die

sich kurz vor dem hinteren Rande befindet, ist das Segment knollig aufgetrieben; diese Auftreibung springt nach oben, unten und nach den Seiten über das allgemeine Niveau des Segmentes hinaus.

Das 7. Segment ist ganz kurz; es besteht nur aus den beiden in der dorsalen Mitte zusammenstoßenden, knolligen Auftreibungen, die außerordentlich viel weniger entwickelt sind, als beim voraufgehenden Segment.

Die Fühler sind verhältnismäßig kurz; die oberen so lang wie das 4. Segment, die unteren halb so lang.

Der Stamm der oberen Fühler ist ungefähr so lang wie die Geißel. Die Stirn trägt keinen Ausschnitt für das Grundglied, sondern dies sitzt mit seinem zugerundet-verjüngten Proximalende locker auf. Die beiden ersten Glieder sind sich in Größe und Form gleich; sie sind eiförmig, mit der größten Dicke in einem mittleren Bereiche, nach den beiden Enden zu sich verjüngend. Das 3. Glied ist von halber Länge der voraufgehenden, zylindrisch, distal ein wenig erweitert, sehr viel dünner als die beiden voraufgehenden Glieder. Die Geißel besteht aus 9—11 Gliedern, die länger sind als breit. Das 1. Glied der Geißel ist zwei einhalbmal so lang als breit und trägt auf der Unterseite zwei beborstete Kerbschnitte. Es ist das ein Habitus-Charakter, der dies Glied den Stammgliedern nähert. Die Stammglieder zeigen keine bemerkenswerten Haarbildungen; die Geißelglieder tragen am Distalrande, besonders der oberen und noch viel mehr der unteren Ecke, kleine, steife Haarbildungen.

Die unteren Fühler gelenken in einem seichten Ausschnitt des seitlichen vorderen Kopfrandes. Das 1. Glied ist dick, so lang wie breit; distal im Profil mit zwei graden, sich in stumpfem Winkel treffenden Kanten. Das 2. Glied ist im Profil nur als ein ganz schmaler, unpigmentierter Ring ausgebildet, der unten einen dreieckigen spitzen Fortsatz nach vorn entsendet. Das 3. Glied ist stumpf eiförmig, kaum länger als breit, das 4. ziemlich länglich eiförmig, von anderthalbfacher Länge seiner Breite. Das 5. Glied ist viel kleiner und schmaler, noch schlanker als das voraufgehende. Es macht völlig den Übergang zur Geißel aus; bei einigen Stücken ist es pigmentiert, bei einem andern nur auf der proximalen Hälfte, bei anderen pigmentlos. Die Geißel hat etwa 4 Glieder, deren Länge mehr als das doppelte ihrer eigenen Breite beträgt.

Auf die Mundteile gehe ich vorläufig nicht ein, weil ich das spärliche Material den in Bälde folgenden morphologischen Untersuchungen vorbehalte. Als systematisch wichtiges Merkmal hebe ich nur die Anwesenheit des Oberkiefer-Tasters hervor.

Das 1. Beinpaar ist sehr klein und wird zwischen dem 2. Paare verborgen getragen; es ist demgemäß mit Ausnahme des 2. Gliedes unpigmentiert. Das 2. Glied ist, wie gewöhnlich, das längste und kräftigste. Glied 3, 4 und 5 sind kurz, die ersten beiden besonders auf der Innenseite, das letzte mehr auf der Außenseite der Gliedmaße entwickelt. Hand- und Klauenglied zeigen keine besonderen Merkmale; an dem Punkte, gegen den die Klauenspitze wirkt, stoßen die Ränder des Handgliedes in ganz scharfem, annähernd rechten Winkel zusammen.

Am 2. Beinpaar ist Glied 2 lang und kräftig, Glied 3 und 4 klein und auf der Innenseite der Gliedmaße entwickelt; Glied 5 ganz klein, auf der dargestellten Figur gar nicht zu bemerken. Das Handglied ist fast so lang wie das 3. Mittelleibs-Segment, halb so breit wie lang. Der neben dem basalen Teile des Grundes liegende Teil des Innenrandes ist vorgezogen und bildet eine scharfe Ecke, gegen welche sich die Klauenspitze einschlägt.

Das Beinpaar des 5. Segmentes ist ganz rudimentär, halb so lang wie die Kiemenplatten des 3. und 4. Segmentes, aus zwei ganz kleinen, schmalen Gliedern bestehend.

Das Beinpaar des 6. und 7. Segmentes ist nach dem Typus der übrigen Caprelliden gebildet; der basale innere Fortsatz des Handgliedes ist beim 7. Paare kräftiger als beim 6.

Am 2. Beinpaare ist keine Kieme entwickelt; immerhin stelle ich die neue Art zur Gattung Caprellina.

Das Postabdomen ist ein ganz kleiner Anhang des letzten Mittelleibs-Segments von blattförmigem Umriß, mit zwei Kerbschnitten versehen, sodaß ein runder Mittellappen und zwei noch stumpfer zugerundete Seitenlappen entstehen.

Größe vom Anfang des Kopfes bis zum Postabdominalanhang 8,5 mm.

Figuren-Erklärung.

Tafel I.

Fig. 1. Allorchestes georgianus nov. spec. $^{5}/_{1}$.
- a. Hinterleib, von der Seite gesehen.
- b. Leibesende, von oben gesehen; t. Telson.
- c. 2. Paar der Mittelleibs-Beine.
- d. 1. „ „ „ „
- e. Kieferfüße.
- f. Distalende der rechten Innenlade der Kieferfüße.
- g. Proximales Stück der Kieferfüße, von der oralen Seite gesehen.
- h. Distalende der rechten Außenlade der Kieferfüße.
- i. Oberer Fühler.
- k. 1. Unterkiefer.
- l. 2. „
- m. Distale Enden der beiden Laden des 1. Unterkiefers.
- n. Kopf eines ganz jungen Stückes. $^{24}/_{1}$.

Fig. 2. Kieferfuß von Bovallia gigantea nov. spec.

Fig. 3. Eurymera monticulosa nov. spec. $^{7}/_{2}$.
- a. Kieferfüße.
- b. 2. Unterkiefer.
- c. 1. „
- d. 4. Beinpaar.
- e. 1. „
- f. 2. „

Fig. 4. Oberkiefer von Allorchestes georgianus nov. spec.

Fig. 5. Bovallia gigantea nov. spec.
- a. Telson.

Tafel II.

Fig. 1. Anonyx Zschauii nov. spec. $^{4}/_{1}$.
- a. 1. Unterkiefer.
- b. Telson.
- c. 2. Unterkiefer.
- d. Kieferfüße.
- e. 1. Beinpaar des Mittelleibes.
- f. 2. „ „ „

Fig. 2. Anonyx femoratus nov. spec. $^{13}/_{3}$.
- a. Telson.

Fig. 3. Kieferfüße von Metopa Sarsii nov. spec.

Fig. 4. Leucothoe antarctica nov. spec. $^{11}/_{1}$.

Fig. 5. Schraderia gracilis nov. spec. $^{5}/_{1}$. Die Beschreibung dieser Art erfolgt in der demnächst erscheinenden Fortsetzung der Bearbeitung der Krebse von Süd-Georgien.

Fig. 6. Calliopius georgianus nov. spec. $^{6}/_{1}$.

Fig. 7. Stebbingia gregaria nov. spec. $^{9}/_{2}$.

a. 1. Beinpaar des Mittelleibes.
b. 2. „ „ „
c. 3. „ „ „
d. Telson.

Fig. 8. Metopa Sarsii nov. spec. $^{20}/_{1}$.

Tafel III.

Fig. 1. Podocerus ingens nov. spec.

a. Das ganze Tier, größtes Stück, ♂, $^{2}/_{1}$.
b. Die drei ersten Nachleibsringe, von der Seite gesehen.
c. Telson, von oben gesehen.

Fig. 2. Metopa Sarsii nov. spec.

a. Schwanzschild; t Telson, h_3 drittes Haltopoden-Paar.
b. 1.
c. 2.
d. 4. } Mittelleibs-Beinpaar.
e. 5.
f. 7.

Fig. 3. Megamoera Miersii nov. spec.

a. Das ganze Tier, größtes Stück ♂, $^{2}/_{1}$.
b. Telson, $^{3}/_{1}$.
c. Oberkiefer.
d. 1. Unterkiefer.
e. Kieferfuß. „ „

Fig. 4. Caprellina Mayeri nov. spec. $^{13}/_{1}$.

a. Das ganze Tier, ♂.
b. Die Grundglieder eines äußern Fühlers.
c. Das Ende des Leibes mit dem rechten letzten Beinpaar, von oben gesehen; po Postabdomen; p letztes Beinpaar
d. Zweites und drittes Mittelleibs-Segment eines ♀.

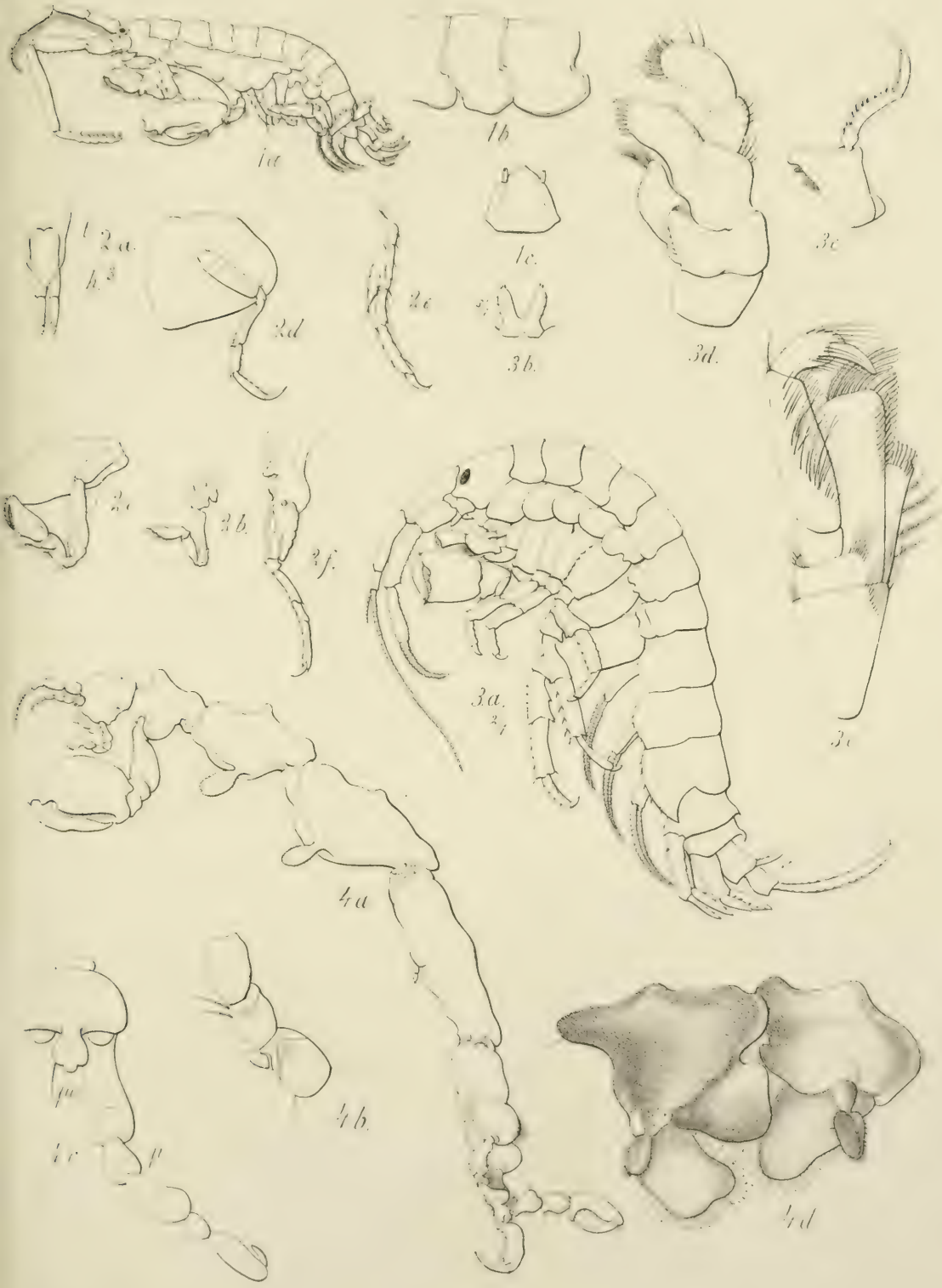
Inhalt.

	Seite	Seite
Allorchestes georgianus *Pfr*	77	3
Metopa Sarsii *Pfr*	84	10
Anonyx Zschauii *Pfr*	87	13
„ femoratus *Pfr*	93	19
Bovallia *Pfr*	95	21
„ gigantea *Pfr*	96	22
Eurymera *Pfr*	102	28
„ monticulosa *Pfr*	103	29
Stebbingia *Pfr*	110	36
„ gregaria *Pfr*	119	36
Calliopius georgianus *Pfr*	116	42
Megamoera Miersii *Pfr*	121	47
Leucothoe antarctica *Pfr*	128	54
Podocerus ingens *Pfr*	131	57
Caprellina Mayeri *Pfr*	137	63

Stenderdal et lith

1.
1a.
1b.
1c.
1d.
2.
2a.
2b.
2c.
3.
4.
5.
5d.
6.
6a.
7.

Pfeffer, Krebse von Süd Georgien II
Zum Bericht über das Naturhistorische Museum zu Hamburg 1887. Taf. III.



Jahrbuch der Hamburg. wissensch. Anstalten V. 1888.

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen Museum

in Hamburg.

Aus dem Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

VI. Jahrgang.

1888.

Inhalt.

1. Dr. *C. Gottsche.* Bericht für das Jahr 1888.
2. Dr. *W Michaelsen.* Oligochaeten des Naturh. Museums zu Hamburg. I. u. II. Mit 2 Taf.
3. Dr. *W. Michaelsen.* Die Gephyreen von Süd-Georgien. Mit 1 Tafel.
4. Dr. *G. Pfeffer.* Uebersicht der von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Aegypten, auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse.
5. Dr. *G. Pfeffer.* Zur Fauna von Süd-Georgien.
6. *G. Gercke.* Vorläufige Nachricht über die Fliegen Süd-Georgiens.
7. Dr. *C. Gottsche.* Kreide und Tertiär bei Hemmor in Nord-Hannover.

Hamburg 1889.

Commissions-Verlag von Lucas Gräfe.

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen Museum

in Hamburg.

Aus dem Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

VI. Jahrgang.

1888.

Inhalt.

1. Dr. *C. Gottsche.* Bericht für das Jahr 1888.
2. Dr. *W. Michaelsen.* Oligochaeten des Naturh. Museums zu Hamburg. I. u. II. Mit 2 Taf.
3. Dr. *W. Michaelsen.* Die Gephyreen von Süd-Georgien. Mit 1 Tafel.
4. Dr. *G. Pfeffer.* Uebersicht der von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Aegypten, auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse.
5. Dr. *G. Pfeffer.* Zur Fauna von Süd-Georgien.
6. *G. Gercke.* Vorläufige Nachricht über die Fliegen Süd-Georgiens.
7. Dr. *C. Gottsche.* Kreide und Tertiär bei Hemmor in Nord-Hannover.

Hamburg 1889.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Naturhistorisches Museum

in Hamburg.

Bericht für das Jahr 1888

vom

Kustos Dr. C. Gottsche

Aus dem

Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten. VI.

Hamburg 1889.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Das Naturhistorische Museum hat unmittelbar nach Ablauf des Berichtsjahres durch das Hinscheiden zweier Männer, die dem Museum ihre ganze Kraft gewidmet hatten, den schwersten Verlust erlitten. Am 4. Januar 1889 verschied nach langem Krankenlager der Direktor, Professor Dr. med. et phil. *Heinrich Alexander Pagenstecher*. Am 27. Januar folgte ihm sein treuer Mitarbeiter Dr. phil. *Johann Gustav Fischer* in das Grab. —

Heinrich Alexander Pagenstecher, geboren zu Elberfeld am 18. März 1825, widmete sich nach seiner Studienzeit anfangs dem ärztlichen Berufe, vertauschte denselben indessen bald mit der akademischen Laufbahn, indem er sich 1856 in Heidelberg zunächst für Geburtshülfe, später auch für Zoologie habilitirte. Nach dem 1862 erfolgten Tode *H. G. Bronn's* wurde ihm die Professur der Zoologie, Paläontologie und landwirthschaftlichen Thierlehre und zugleich die Leitung des Zoologisch-Zootomischen Instituts, sowie des Zoologischen Museums an der Ruperto-Carola übertragen. Im Jahre 1878 legte er sein Amt nieder, um nach kurzer, literarischer Thätigkeit gewidmeter, Ruhepause am 1. October 1882 die Leitung unseres Naturhistorischen Museums zu übernehmen. Von seiner seltenen Vielseitigkeit legen zahlreiche kleinere Abhandlungen, sowie namentlich seine „Allgemeine Zoologie" ein glänzendes Zeugniss ab. Sein hohes Organisations-Talent hat, wie das Heidelberger, so auch unser Hamburgisches Institut in hervorragender Weise gefördert; seiner Thatkraft vor Allem ist es zu danken, dass der seit 1872 für die Schätze unseres Museums geplante Neubau zur Wirklichkeit geworden ist. Leider ist es ihm nicht vergönnt gewesen, das Werk, welches die Erfahrung und den Ideenreichthum eines langen Lebens verkörpern sollte, ein Werk, dessen Fortschreiten seine Gedanken bis zu seinem letzten Athemzuge beschäftigte, in seiner nunmehrigen Vollendung zu sehen. —

Johann Gustav Fischer, geboren zu Hamburg am 1. März 1819, widmete sich nach beendigtem Studium der Mathematik und Naturwissenschaften zuerst als Lehrer am Johanneum, dann als selbständiger Leiter einer Privatknabenschule dem Lehrfache, wandte aber gleich von Anfang

an dem eben geschaffenen Naturhistorischen Museum einen grossen Theil seiner freien Zeit und seiner ungewöhnlichen Arbeitskraft zu. Er war von 1847—57, sodann von 1877—79, schliesslich von 1882 bis kurz vor seinem Tode Mitglied der Museumskommission, und hat während dieser Zeit die Sammlung der Reptilien, Amphibien und Fische zu einer der bedeutendsten der Welt erhoben. Durch Vorlesungen und durch einen vortrefflichen „Führer" verstand er es, in den fünfziger Jahren unser junges Institut volksthümlich zu machen; seine Thätigkeit in den Kommissionen für den Bau und die Einrichtung des Neuen Museums ist von wesentlicher Bedeutung gewesen. Seine zahlreichen Schriften waren — abgesehen von mathematischen Schulbüchern, die zu den besten des Faches zählen — zuerst mehr anatomischer und allgemein zoologischer Art, später mehr beschreibend-systematisch. Die meisten beziehen sich auf Reptilien; und auf diesem Gebiet war Dr. *Fischer* nicht nur an den Stätten deutscher Wissenschaft, deren manche ihm die Bearbeitung ihrer Sammlungen verdanken, sondern auch weit über unser Vaterland hinaus als eine der ersten Autoritäten anerkannt und geschätzt.

Museums-Kommission.

Den Vorsitz in der Kommission für das Naturhistorische Museum führte, wie im Vorjahre, Herr Senator Dr. *J. O. Stammann.* Im Uebrigen bestand die Kommission aus den Herren: Dr. *J. Th. Behn,* Dr. *H. Bolau,* Dr. *J. G. Fischer,* Dr. *John Israel,* Hauptlehrer *C. H. A. Partz* und dem Direktor. Im December wurde Herr *F. G. Ulex* an Stelle des ausscheidenden Herrn Dr. *J. G. Fischer* gewählt.

Freiwillige Arbeit.

Herr Dr. *J. G. Fischer* hat während der ersten 3 Quartale d. J. sich, wie immer, die Bearbeitung der Reptilien, Amphibien und Fische des Museums in dankenswerther Weise angelegen sein lassen.

Wissenschaftliches Personal.

Im wissenschaftlichen Personal ist keine Aenderung eingetreten. Auch Herr Dr. *W. Michaelsen* wurde, wie schon im letzten Quartal 1887, diätarisch beschäftigt.

Technisches und Hilfspersonal.

Als Präparatoren arbeiteten die Herren *J. Itzerodt* und *E. Wiese.* Der Zeichner und Schreiber, Herr *E. Stender* wurde am 1. April d. J. definitiv angestellt. Der frühere Inhaber dieser Stelle, Herr *W. Gummelt,* wurde während des 2. Quartals diätarisch beschäftigt. Herr *M. Buse* verliess unsere Dienste am 31. März, wurde aber vom October ab wieder aushilfsweise bei den Umzugsarbeiten beschäftigt. Herrn *H. Förtmeyer,* dessen Lehrzeit abgelaufen war, wurde vom 1. März ab eine Erhöhung seiner Remuneration gewährt.

Frau *Boehm* wurde am 15. September wegen vorläufiger Schliessung des Museums entlassen; dahingegen wurde der bisherige Aufseher, Herr *Doemling*, nach diesem Termin in erhöhtem Maasse zu den Umzugsarbeiten herangezogen, wofür ihm eine Zubusse vom ℳ 45 bewilligt wurde.

Museumsbau-Kommission.

Aus der Museumsbaukommission schieden durch den Tod die Herren Senatoren *Hayn* und *Rapp*, wegen Krankheit Herr Dr. *Fischer*. Dieselbe bestand am Ende des Jahres aus den Herren: Senator *E. von Melle* (als Vorsitzendem), Senator Dr. *J. O. Stammann*, Senator *E. W. L. H. Roscher*, *Siegmund Hinrichsen*, Dr. phil. *O. J. K. H. Draenert* und *Robert Mestern*.

Museumsbau.

Die Hoffnung, dass der Museumsbau rechtzeitig vollendet werde, hat sich nicht erfüllt. Der Ablieferungstermin wurde vom 1. August auf den 1. December verschoben; indessen wurden zu diesem Termin nur der Skelettsaal und die beiden Dienstwohnungen im Souterrain fertiggestellt. Die Ablieferung des Gebäudes im Ganzen musste nochmals und zwar bis zum März 1889 hinausgeschoben werden.

Beamte im Neuen Museum.

Mit dem 1. December wurde Herr *G. Framhein*, bis dahin Diener im physikalischen Staatslaboratorium, als Hausmeister des Neuen Museums angestellt, um ihm Gelegenheit zu geben, sich rechtzeitig mit dem Gebäude vertraut zu machen; zum gleichen Termin wurde Herr *J. Harder* als Maschinist und Oberheizer angestellt.

Mobiliar des Neuen Museum.

Die Pläne für das Mobiliar des Neuen Museums wurden von Herrn Bauinspector *Weydig* im Verein mit der Museumsverwaltung festgestellt und im Schoosse der Baudeputation gutgeheissen. Der Senatsantrag betreffs Beschaffung des Mobiliars für das Neue Museum in der Höhe von ℳ 323 000 wurde von der Bürgerschaft am 18. Juli an einen Ausschuss von 7 Mitgliedern verwiesen, sodann aber am 28. November mit geringfügigen Modificationen genehmigt.

Dank der Munificenz der Averhoff-Stiftung konnte der Berichterstatter die Einrichtungen der Museen in London und Brüssel studiren. Ein Auftrag der Oberschulbehörde führte ihn zu dem gleichem Zwecke nach Berlin, Breslau und Dresden. Die dabei gemachten Wahrnehmungen werden wesentlich erst bei der Neuaufstellung unserer Sammlungen zur Geltung kommen.

Handbibliothek.

Der grössere Theil der verfügbaren Mittel, nämlich ℳ 1466,50 wurde zur Erwerbung von 4 wichtigen Zeitschriften verwandt, nämlich der:

Annales de la soc. entomologique de France 1832—1888.

Kröyer's Naturhistorisk Tidskrift 1837—1849.

Schiödte's Naturhistorisk Tidskrift 1861—1884.

Naturhistorisk Foreningen i Kjöbenhavn Meddelelser 1849—1883.

So konnten denn in 1888 ausser den Fortsetzungen nur wenig Einzelwerke angeschafft werden, nämlich:

Trouessart, Catalogue des Mammifères.
Stål, Recensio Orthopterorum.
Bellardi, Molluschi del Piemonte.
Désor, Synopsis des Echinides.
d'Orbigny, Echinides irréguliers.
Neumayr, Stämme des Thierreichs I.
Darwin, fossil Cirripedia.
Wright, Cretaceous Echinoidea.
Traube, Mineralien Schlesiens.

In den Tauschverkehr traten weiter mit uns ein die U. S. Geological Survey und die Commissao geologico de Portugal.

Endlich erhielt die Bibliothek nennenswerthe Zuwendungen von Seiten der Frau Bürgermeister *Kirchenpauer* (40 Bände), des Herrn Direktor Dr. *F. Wibel* (29 Nummern) und des Naturwissenschaftlichen Vereins, welch' letzterer die Güte hatte, das Museumsexemplar seiner Abhandlungen zu vervollständigen.

Instrumente und Geräthe

Von angeschafften Instrumenten und Geräthen sind zu nennen eine aplanatische Loupe, eine Drehbank mit Zubehör, ein Entfettungsapparat, und ein verschliessbares Standgefäss zur Aufbewahrung von Spiritus. Da ausserdem zur Ergänzung der gewöhnlichen Werkzeuge und für Sammelkisten, welche wir befreundeten Kapitänen mitgeben, gewisse Aufwendungen nöthig waren, sind die Mittel dieser Position nicht unerheblich überschritten worden.

Benutzung des Museums.

Für eigene wissenschaftliche Zwecke arbeiteten im Museum namentlich die Herren Prof. Dr. *Noack* aus Braunschweig, Dr. *Langkavel* und Dr. *O. Zeise*. Zu zoologischen Untersuchungen wurden Objecte nach auswärts verliehen an die Herren: Dr. *Dohrn* in Stettin, Dr. *Hartlaub* in Bremen, Assistent *Kohl* in Wien, Dr. *Lenz* in Lübeck, Professor *von Martens* in Berlin, Professor *Perrier* in Paris und Schulvorsteher *Sickmann* in Iburg.

Geschenke.

Für die uns gemachten Geschenke ist mit vollständiger Aufzählung in den öffentlichen Blättern der Dank ausgesprochen worden. An dieser Stelle mögen nur die wichtigsten hervorgehoben werden:

Zoologische Abtheilung.

Von der Zoologischen Gesellschaft: 30 Säuger, 35 Vögel, 20 Reptilien und Amphibien, 2 Fische, 6 niedere Thiere; — ferner an grösseren Sammlungen: von Herrn Consul *F. Hernsheim* 3 Säuger, 1 Vogel, 1 grosses Crocodil und zahlreiche andere Reptilien, ca. 400 Fische, diverse Mollusken und 65 Insecten von Jaluit; von Herrn Kapitän *Horn* die Ausbeute seiner Reise nach der Murman-Küste (ca. 150 Num-

mern); von Herrn *Höge* 3300 Käfer, 1 Glas mit diversen Objecten und 17 Bulimus aus Mexico; von Herrn Kapitän *Hupfer* die Ausbeute dreier Reisen nach Westafrika (ca. 700 Nummern); von Herrn Dr. *A. Krause* in Berlin eine Sammlung von 236 norwegischen Mollusken; von Herrn *Alfred O'Swald* in Nossibé in zwei Sendungen 2 Fledermäuse, 2 Vogelnester, 4 Eier, 131 Reptilien und Amphibien, 5 Fische, 26 niedrige Seethiere, 158 Schmetterlinge und zahlreiche andere Insecten theils trocken, theils in Spiritus; von Herrn *F. H Ulex* 23 Vogelbälge, 2 Reptilien und 80 Käfer von San Salvador; von Herrn *Ed. Thompson* in Merida (durch Herrn *G. A. R. Crasemann*) 175 Vogelbälge aus Yucatan; — von Herrn *A. Beit* in London ca. 100 Käfer von Pretoria, Transvaal; von Herrn Direktor Dr. *Bolau* Treron Waalia Brun. von Madagascar; von Herrn *Aug. C. Cordes* ein Balg von Procapra gutturosa Pall. nebst 2 Oberschädeln mit Gehörn; von Herrn *F. H. Deseniss* 70 Käfer von Frankfurt a/M.; von Herrn *von Döhren* 4 Gläser mit Landschnecken aus der Schweiz; von Herrn Dr. *J. G. Fischer* 1 Balg von Viverra civetta, 1 Alcedo, 1 Chilodactylus, 1 Amphisile, 1 Achatina, 8 Land-Isopoden und 85 andere Gliederthiere von Venezuela, Kamerun und Gran Canaria; von Herrn Dr. *Greder* 2 Spinnen, 1 Wespe 2 Gorgoniden, diverse Schlangen und Fische von Westafrika; von Herrn *R. Gruening* in Rosario 55 Eier, 45 diverse Wirbelthierreste, 1 Schlange, 3 Mollusken und zahlreiche Insekten aus Argentinien; von den Herren *G. Hoffmann* sen. u. jun. 8 Echinodermen von den Shetlands-Inseln; von Herrn Professor *Kraepelin* 2 Gläser mit Fledermäusen, sowie einen Kasten und 9 Gläser mit Insecten; von Herrn *R. Krause* in Tacna 3 Gläser mit Naturalien in Spiritus; von Herrn *Ed. Lippert* in Transvaal ca. 150 Nummern Mollusken, Echinodermen und Gorgonien von St. Elizabeth; von Herrn Marchese *Doria* in Genua Eonycteris spelaea Dobs. und Vesperugo Savii Bon., var maura Blas.; von Herrn *Ed. Lorenz Meyer* in Singapore 26 Schmetterlinge und 1 Käfer ebendaher; von Herrn Dr. *W. Michaelsen* Krebse aus der Bille und Elbe, eine grosse Anzahl trockener Conchylien, ferner Amorphina panicea und Tanais baltica aus der Kieler Bucht; von Herrn Hauptlehrer *Partz* 1 Ratte aus Indien und 1 Schwamm von Kamerun; von Herrn *Petterson* 2 Vogelbälge, 1 Nest, 1 Eidechse, verschiedene Insecten und Gorgoniden von Bulbine, Westafrika; von Herrn Professor *Perrier* in Paris 3 seltene Echinodermen; von Herrn *G. Platzmann* ein Delphin, Phocaena communis L., ein mit Austern besetzter Taschenkrebs und ein ungewöhnlich grosser Hummer, Homarus vulgaris L. — sämmtlich aus der Nordsee; von Herrn Direktor *Rautenberg* 59 Schmetterlinge; von Herrn *Reimers* auf Helgoland 2 Steppenhühner, Syrrhaptes paradoxa Pall.; von Herrn *J. H. Statham* Uria troile, 2 Pterodes, Männchen und Weibchen,

1 Kampfhahn von Helgoland; von Herrn *T. A. Verkrüzen* 16 arktische Conchylien. —

Mineralogische Abtheilung.

Von Herrn Professor *Baltzer* in Bern geschrammte Geschiebe aus dem Aarerraticum; von Herrn Dr. *Th. Behn* 69 Mineralien und Versteinerungen, besonders aus Südamerika; von Herrn Dr. *Buttel* in Segeberg Steinsalz und andere Gesteine von Segeberg; von Herrn *Rob. S. Carr* eine grössere Anzahl fossiler Knochen von Coosow in Carolina; von Herrn Professor *Crié* in Rennes 11 cambrische Versteinerungen aus Nordfrankreich; von Herrn Dr. *C. Gottsche* 17 hiesige Geschiebe, 65 Gesteine von Segeberg und Schobüll, 70 Versteinerungen von der Insel Wight und und aus Hampshire; von Herrn *R. Gruening* in Rosario Gürtelthierreste aus Argentinien; von Herrn *H. von Gündell* 11 Mineralien aus Mexico; von Herrn Dr. *O. Güssefeld* eine grössere Sammlung thüringischer Gesteine; von Herrn Consul *M. Herrmann* spanische Antimonerze; von Herrn Professor Dr. *Noack* zahlreiche Versteinerungen aus dem Gault von Braunschweig, sowie Wirbelthierreste von Thiede; von Herrn Senator *O'Swald* ein 20 cm. langer Bergkristall von Madagascar; von Herrn Hauptlehrer *A. Partz* einige seltene Versteinerungen von Lüneburg; von Herrn Dr. *Pfeffer* 10 werthvolle Geschiebe von Rügen; vom dem verstorbenen Herrn *J. Plagemann* 21 Mineralien aus Chile; von Herrn *C. Rabe* in Berkeley ca. 100 Mineralien aus Californien und Nevada; von Herrn Direktor *Rautenberg* 10 diverse Geschiebe aus Holstein und Nordhannover; von Herrn *P. Trummer jr.* eine vortreffliche, etwa 70 Arten umfassende Sammlung aus dem Miocän von Langenfelde, sowie eine grössere Anzahl hiesiger Geschiebe; von Herrn Apotheker *F. H. Ulex* diverse Mineralien und ein femur von Hoplophorus aus Argentinien; von Herrn *H. Wiese* in Sütel Gyps und Baryt aus den dortigen Thonlagern; von Herrn Hauptlehrer *F. Wunstorf* 47 Versteinerungen von Crefeld; von Herrn *F. Worlée* 25 Mineralien und Versteinerungen; von Herrn Dr. *O. Zeise* 19 diverse Geschiebe, sowie eine interessante Quartärfauna von Burg in Dithmarschen.

Sonstige Zugänge.

Von Herrn Professor *Martin* in Leiden sind 90 Versteinerungen von den Viti-Inseln, welche Derselbe aus dem ehemaligen Museum Godeffroy entlehnt hatte, nunmehr an uns zurückgegeben.

Tausch.

Im Tausch erhielten wir von Herrn *Marcussen* in Wandsbeck einige treffliche Stücke von Holsteiner Gestein, von Herrn Geheimrath Professor Dr. *Ferd. Roemer* in Breslau 36 Mineralien, Versteinerungen und Geschiebe, von der *Realschule* des Johanneums 8 werthvolle Mineralien und 1 Versteinerung, von Herrn Professor Dr. *E. Cohen* in Greifswald 53 Gesteine und Versteinerungen aus Schweden und Bornholm. Als Tauschmaterial wurden wesentlich doublette hiesige Geschiebe verwandt.

Durch Kauf wurden erworben: Kauf.

von Herrn *C. Boeddinghaus* eine Anzahl Krebse etc. von Nagasaki, von Herrn *J. Erber* 215 Arten von Orthopteren, von Herrn *H. Fruhstorfer* 2 Nager, 1 Schildkröte, 5 Krebse, 311 Insekten und 54 Mollusken von Santa Catarina und Teresopolis, durch Herrn *J. Itzerodt* 1 Hundeschädel und 2 Vögel, von den Herren Kapitän *Kophamel* und Schiffsofficier *Paessler* die Ausbeute ihrer Reisen nach der Westküste von Süd-Amerika, von Herrn Professor *Menzbier* 95 Vogelbälge aus Turkestan, von Herrn Oberamtmann *Nehrkorn* 106 asiatische Vogelbälge, von Herrn Professor Dr. *Noack* Felis microtis ME. und Martes flavigulo Bodd. aus dem Amurgebiet, von Herrn *G. Schneider* Equus Kiang Gray, Ovis burhel Gray, 14 polynesische Vogelbälge und 1 Schwamm — zusammen zoologische Gegenstände für ℳ 2645,48. Zoologische Abteilung.

ferner von Dr. *A. Krantz* 251 Mineralien und Versteinerungen, von der *Linnaea* 12 Gesteine von Haiti, von Herrn *E. Mühlenpfordt* eine Sammlung von Mineralien und Versteinerungen aus Japan, von Herrn Kapitän *Pöhl* Ammonites Parkinsoni, von Herrn *C. Rahn* 15 hiesige Geschiebe, von Herrn Dr. *C. Riemann* 8 Mineralien, von Herrn *H. Schilling* Obsidian von der Osterinsel; von Herrn Dr. *B. Stürtz* 5 Versteinerungen — zusammen mineralogische Gegenstände für ℳ 858,25. Mineralogische Abteilung.

Im Conto für Aptirung waren zu verrechnen: für Postamente incl. Anstrich ℳ 419,55; für Standgläser und dergleichen ℳ 3202,66; für Spiritus und destillirtes Wasser ℳ 542,91; für Etiketten ℳ 48. Aptirung.

Die durch die Hand der Museumsverwaltung gegangenen Einnahmen und Ausgaben balanciren mit folgenden Zahlen: Abrechnung.

	Einnahme:	Ausgabe:
Anschaffung und Unterhaltung von Hilfsmitteln	ℳ 3 025,—	ℳ 3 024,96
Anschaffung, Aptirung und Unterhaltung der Sammlungen:		
von Finanzdeputation ℳ 7 970,54		
Erlös aus Doubletten „ 31,78		
	„ 8 002,32	„ 8 002,32
Allgemeine Verwaltungskosten	„ 3 674,—	„ 3 674,—
Einmalige Ausgabe für Umzug, ℳ 5 000, davon gezogen	„ 1 014,38	„ 1 014,38
Erspart		7,27
	ℳ 15 683,92	ℳ 15 683,92

Ein Theil der allgemeinen Verwaltungskosten, wurde wie das ganze Rubrum für Gehälter und Besoldungen bei der Oberschulbehörde verrechnet.

Vermehrung.

Die Vermehrung des Inventars vom 1. Mai 1887 bis ebendahin 1888 wurde, zum Zwecke der Feuerversicherung, wie folgt, festgestellt:

Zoologische Abtheilung	ℳ 30 074,10
Mineralogische Abtheilung	„ 4 374,35
Mobiliar	„ 90.—
	ℳ 34 538,45

Der Gesammtwerth des Inventars des Museums stellte sich demnach am 1. Mai 1888 auf ℳ 682 373,37.

Arbeiten. Zoologische Abtheilung.

Der Direktor war während des ganzen Jahres durch schwere Krankheit gehindert im Museum zu arbeiten; auch in der oberen Leitung musste er sich während der grösseren Hälfte des Jahres von dem Berichterstatter vertreten lassen. Nichtsdestoweniger fand der Direktor noch die Kraft einen neuen Vogelkatalog in zehn Foliobänden in Angriff zu nehmen; die vollendeten 3 Bände desselben, die Raptores und Passeres turdiformes umfassend, sowie umfangreiche Notizbücher zeugen von der Sorgfalt und Umsicht, die der Entschlafene auch dieser seiner letzten Arbeit gewidmet hat. Auch ein neuer Säuger-Katalog ist vorbereitet worden, und der Zoologische Eingangskatalog nunmehr so zerlegt, dass jedem wissenschaftlichen Angestellten für die ihm zugetheilten Thierklassen ein Band überwiesen werden konnte.

Im Uebrigen standen die Arbeiten im Museum unter dem Zeichen des Umzugs. Allerdings wurden die Sammlungen erst am 15. September für das Publicum geschlossen, aber schon seit dem März des Jahres waren alle Kräfte, die bei der Bewältigung der Eingänge entbehrt werden konnten, an den Vorbereitungen für den Umzug thätig. Bis zum 31. December waren 475 Säuger und 5210 Vögel gereinigt, die Schädel, Nester, Amphibien, Echinodermen und Spongien gänzlich, die Skelette, Vögel, Reptilien, Fische und Korallen theilweise verpackt, ferner von der Molluskensammlung 205 Schiebladen in Normalaufstellung mit Glastuben gebracht, endlich etwa zwei Drittel sämmtlicher Postamente mit Neuanstrich versehen.

Ausserdem wurden durch das technische Personal 64 Säuger und 250 Vögel gestopft, 36 Skelette und 18 Schädel hergestellt, 8 Gehörne montirt, 380 Fische und 120 Echinodermen in Kastengläser eingesetzt.

Was die wissenschaftliche Thätigkeit anlangt, so wurden zunächst für das Jahrbuch V. 3 Abhandlungen mit 142 Druckseiten und 9 Tafeln geliefert. Es darf darauf hingewiesen werden, dass die Tafeln sämmtlich im Museum gezeichnet, 2 sogar dort lithographirt sind.

Die Eingänge — vor Allem die umfangreichen Reiseausbeuten der Herren Kapitäne *Horn, Hupfer, Kophamel* und *Paessler* mit nahezu 2500 Nummern — wurden gesichtet und katalogisirt.

Von den Fischen wurden 364 Nummern aus den Familien der Gobiiden, Pomacentriden, Blenniiden und Carangiden neu bestimmt.

Von den Orthopteren wurden die Akridier und Locustiden fertig bearbeitet und in 55 Kästen des Musterschrankes aufgestellt. Die Neuropteren und Pseudoneuropteren wurden möglichst durchbestimmt, und zur Neuaufstellung hergerichtet.

Von den Mollusken wurden die Neritiden, ferner von den Pulmonaten der Rest der Heliciden, sowie die Cochlostyliden, Bulimiden, Bulimuliden, Orthaliciden, Eucalodiiden sowie die Gattung Planorbis durchbestimmt.

Von den Würmern wurden die polychaeten Anneliden aus den Familien der Aphroditaceen, Amphinomaceen, Euniceen, Nereideen, Nephthydeen, Hesionideen, Tomopterideen, Spionideen, Pherusideen, Terebellaceen, Sabellaceen und Serpularieen bestimmt und katalogisirt.

Mineralogische Abtheilung.

In der mineralogischen Abtheilung wurde die Revision der tertiären Versteinerungen um 780 Nummern gefördert, und die Sichtung des paläontologischen Materials aus älteren Vorräthen zu einem vorläufigen Abschluss gebracht. Ausserdem war eine ungewöhnliche Zahl von Eingängen — mit im Ganzen 2026 Nummern — zu bewältigen, wovon allerdings etwa ein Viertel wegen Raummangels in den betreffenden Theilen der Sammlung vorläufig nicht eingeordnet werden konnte. Auch ist hervorzuheben, dass durch einige grössere Excursionen nach Lüneburg, Stade, Hemmoor, Lieth und Segeberg der Grundstock für eine Sammlung der anstehenden Gesteinspunkte aus unserer weiteren Umgebung gelegt worden ist. —

Zum Schluss sei erwähnt, dass der Zoologischen Gesellschaft, welche seit ihrem Bestehen das Naturhistorische Museum in uneigennütziger Weise auf das Kräftigste und Wohlwollendste unterstützt hat, am 16. Mai zu ihrem 25jährigen Jubiläum eine Glückwunschadresse überreicht wurde.

Oligochaeten

des

Naturhistorischen Museums in Hamburg.

I.

Von

Dr. *W. Michaelsen.*

Mit einer Tafel Abbildungen.

Aus dem

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. VI.

Hamburg 1889.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Cryptodrilus purpureus *nov. spec.*

(Fig. 1.)

Es liegen von dieser Art vier geschlechtsreife Exemplare und ein unreifes vor. Die geschlechtsreifen haben eine Länge von 95 bis 160 mm., und bestehen aus 129 bis 147 Segmenten. Der Körper ist beinahe drehrund.

Die in Alkohol konservierten Tiere haben eine mehr oder weniger stark purpurn gefärbte Oberseite und eine schmutzig rotgelbe Unterseite.

Der Kopflappen ist sehr klein. Die Segmente des Vorderkörpers sind zwei-ringlig, die des Mittel- und Hinter-körpers unregelmäßig drei- oder vier-ringlig. Ueber die ganze Länge des Körpers zieht sich ein dorsal-medianer Strich, am Vorderkörper als tiefe Furche ausgebildet, am Mittel- und Hinter-körper nur durch eine dunklere Färbung ausgezeichnet. Rückenporen sind deutlich erkennbar. Der erste liegt in der Intersegmentalfurche V/VI.

Die Borsten stehen in 8 weit getrennten Linien. Die ventral-mediane Borstendistanz (I—I) beträgt ungefähr $^1/_9$, die dorsal-mediane (IV—IV) gut $^2/_5$ des Körperumfangs. Die 3 lateralen Borstendistanzen nehmen vom Rücken zum Bauch hin an Größe ab. Die obere laterale Borstendistanz (IV—III) ist wenig geringer als die ventral-mediane ($^1/_{10}$ des Körperumfangs), die mittlere laterale (III—II) ist $^3/_4$ so groß wie die ventral-mediane ($^1/_{12}$ des Körperumfangs), und die untere laterale (II—I) beträgt nur $^1/_2$ bis $^2/_3$ der ventral-medianen ($^1/_{15}$ bis $^1/_{18}$ des Körperumfangs). An den letzten 10 Segmenten sind die Borsten III und IV zum Teil aus der betreffenden Linie herausgerückt, bei einigen Tieren fast regelmäßig alternierend. Die Borsten I und II stehen bis zum Ende des Körpers regelmäßig in grader Linie.

Die Öffnungen der Segmentalorgane liegen dicht hinter dem Vorderrande der Segmente in den Borstenlinien IV. Sie erscheinen als dunkle Punkte in mehr oder weniger tiefen Grübchen.

Die geschlechtsreifen Tiere besitzen einen scharf begrenzten, heller gefärbten Gürtel, der sich im ganzen Umfange des Körpers über die 4 Segmente XIV bis XVII erstreckt. Rückenporen, Öffnungen der Segmentalorgane und Borsten sind auch an dem Gürtel erkennbar. Eine einzige Samenleiter-Öffnung liegt in der ventralen Medianlinie am XVIII. Segment auf einer Papille. Vor und hinter dieser Papille liegt je ein bogenförmiger Wulst, durch tiefere Einsenkung von ihr getrennt. Am XIV. Segment erkennt man eben innerhalb und etwas vor den Borsten I die Öffnungen der beiden Eileiter. Die Öffnungen der Samentaschen liegen wie die Samenleiter-Öffnung in der ventralen Medianlinie. Es sind deren 5 vorhanden und zwar in den Intersegmentalfurchen IV/V bis VIII/IX.

Der im allgemeinen zartwandige Vorderdarm trägt ungefähr in Segment III bis V dorsal einen dicken Schlundkopf, der sich aus muskulösen und drüsigen Elementen zusammensetzt. (Es läßt sich nicht genau feststellen, welchen Segmenten derselbe angehört, da die Dissepimente des Vorderkörpers unbestimmbar sind). Weiter nach hinten geht der Vorderdarm in einen starken Muskelmagen über. Die Lage desselben entspricht den äußeren Segmenten ½ VII, VIII und ½ IX. Thatsächlich gehört er jedoch einem weiter nach vorne gelegenen Segment an, was daraus ersichtlich ist, daß sich die nach hinten aufgetriebenen und in einander geschachtelten Dissepimente VI/VII (?), VII/VIII und VIII/IX hinter ihm an den Darm ansetzen. Auf den Muskelmagen folgt wieder eine zartwandige Darm-Partie, die dadurch ausgezeichnet ist, daß sich das Darm-Epithel in vielfache Falten gelegt hat. Diese tief in das Darmlumen hineinragenden, unregelmäßigen Falten sind prall mit Blut erfüllt (Darmblutsinus). Nach hinten zu werden sie stärker. Im XIII., XIV. und XV. Segment bildet die Darmwandung Ausstülpungen, die jene vom Blutsinus umspülten Falten in regelmäßigerer Anordnung zeigen. (Homologa der Kalkdrüsen anderer Erdwürmer?) Der Darmblutsinus steht sowohl mit dem Rückengefäß wie auch mit dem ventralen Darmgefäß in Verbindung. Vom Blutgefäßsystem ist noch zu erwähnen, daß sich 5 Paare herzartig erweiterter, seitlicher Gefäßschlingen vor den Hinterwänden der Segmente VIII bis XII um den Darm herumlegen. Die Segmentalorgane sind besonders im Vorderkörper stark ausgebildet und setzen sich aus lappigen und kolbigen, vom Flimmerkanal in vielfachen Windungen durchzogenen Teilstücken zusammen.

In den Segmenten X und XI findet sich je ein Paar Hoden. Dieselben liegen rechts und links neben dem Bauchstrang in dem Winkel, den das vordere Dissepiment mit der Leibeswandung bildet.

Fast der ganze von den übrigen Organen freigelassene Raum der Segmente X und XI wird von umfangreichen Samensäcken eingenommen. Auch die hintere Hälfte des IX. und die vordere Hälfte des XII. Segments enthalten Samensäcke, wahrscheinlich Ausstülpungen der größeren Säcke in den zwischenliegenden Segmenten. Die Samentrichter liegen paarweise in den Hodensegmenten X und XI, vor den hinteren Dissepimenten. Wenn ich gewisse Bilder, die mir eine Schnittserie darbot, richtig gedeutet habe, so vereinen sich die aus den Samentrichtern entspringenden Samenleiter der gleichen Seite dicht hinter dem Dissepiment XI/XII und gehen von hier bis in das Segment XVIII, wo sich ein Paar dicker, cylindrischer, in eng gepreßte Windungen zusammengelegter und von einem feinen Kanal durchzogener Prostata-Drüsen mit ihnen verbindet. Über der ventralen Medianlinie, unter dem Bauchstrang vereinen sich die hier sehr dickwandigen, muskulösen Samenleiter und münden dann durch einen medianen, stempelförmigen Penis, der bei dem untersuchten Exemplar zur Hälfte aus einer engen cylindrischen Einsenkung der obenerwähnten Papille herausragte, nach außen aus.

Zwei büschelförmige Ovarien hängen vom Dissepiment XII/XIII in das XIII. Segment hinein. Die einzelnen Teilstücke derselben sind keulenförmig. Von ihrem dicken, freien Ende haben sich reife Eier losgelöst und füllen jetzt den größten Teil der Leibeshöhle des XIII. Segments aus. Jederseits liegt ein großer Eitrichter vor dem Dissepiment XIII/XIV. Diese Eitrichter gehen in kurze, das Dissepiment XIII/XIV durchbohrende und gleich hinter diesem durch die oben erwähnten Öffnungen ausmündenden Eileiter über.

Die Samentaschen haben die symmetrische Anordnung aufgegeben. Die auf den 5 Intersegmentalfurchen IV/V bis VIII/IX in der ventralen Medianlinie liegenden Öffnungen führen in je einen kurzen, muskulösen Kanal, der sich bald nach seinem Eintritt in die Leibeshöhle zu einem umfangreichen, ziemlich dünnwandigen Sack erweitert. Da der Bauchstrang über der ventralen Medianlinie liegt, so muß dieser unpaarige Sack aus der Medianebene herausweichen. In den kurzen Kanal münden zwei lange, dünne, cylindrische Divertikel ein, die sich, der eine rechts, der andere links am Bauchstrang vorbei, in die Leibeshöhle hinein erstrecken. Zuweilen sind sie geschlängelt. Diese cylindrischen Divertikel enthalten nach der Begattung das Sperma. Der weite mittlere Sack ist von einer granulösen Masse erfüllt, die sich in Pikro-Carmin schwach färbt (Nahrungsmasse zur Füllung der Cocons).

Die Exemplare des Hamburger Museums stammen von den Fundorten: „Gayndah“ und „Peak Down St.“ in N.-O.-Australien.

Benhamia rosea *nov. spec. nov. gen.*

(Fig. 3.)

In der Gatt. Benhamia fasse ich die Acanthodriliden zusammen, die mehr als einen Muskelmagen haben, bei denen die Segmentalorgane zu vielen in büscheligen Reihen an den Seitenwänden der einzelnen Segmente stehen und ein unvollständiger (d. i. ventral eine rinnenförmige Lücke aufweisender) Gürtel sich über die männlichen Geschlechts-Öffnungen hinaus nach hinten erstreckt.

Die Gatt. Benhamia ist als eine Erweiterung der Gatt. Trigaster Benh.[1]) anzusehen. Benham hat die Gatt. Trigaster für Acanthodriliden mit 3 Muskelmägen aufgestellt, wie er durch die Wahl des Namens andeutet. Da ich in der Sammlung des Hamburger Museums einige Acanthodriliden fand, die dem Trigaster Lankesteri Benham so nahe verwandt sind, daß sie mit demselben in eine Gattung gestellt werden müssen, die sich von ihm jedoch dadurch unterscheiden, daß sie nur 2 Muskelmägen besitzen, so reicht die Diagnose Benhams, wie sie in dem Namen Trigaster enthalten ist, nicht aus. Ich glaube berechtigt zu sein, mit der in dem Namen eingeschlossenen Diagnose auch den Namen fallen zu lassen und vereine den Trigaster Lankesteri Benh. als Benhamia Lankesteri Benh. mit der Benhamia rosea nov. spec. in einer Gattung.[2])

Benhamia rosea ist einer der größeren Regenwürmer. Zwei vollkommene, aber leider sehr schlecht erhaltene Exemplare haben eine Länge von 500 mm. resp. 540 mm., eine größte Dicke von 10 mm. resp. 10½ mm. und bestehen aus ungefähr 400 resp. ungefähr 380 Segmenten. Die Stücke machen den Eindruck einer zu starken Streckung in Folge von Erweichung in schwachem Alkohol. Ihre Farbe ist bläulich grau. Am Vorderende und am Hinterende ist dieser bleiche Farbenton durch ein rosa Pigment überdeckt. Der Kopflappen ist breit abgerundet, deutlich vortretend. Die Borsten sind auffallend klein.

---

[1]) Benham: „Studies on Earthworms No. II.“ in: Quart. Journ. Microsc. Sci. Vol. XXVII.

[2]) Kurze Zeit nach der Einreichung des Manuscriptes der vorliegenden Abhandlung kam mir Beddards Arbeit „On certain points in the structure of Urochaeta E. P. and Dichogaster n. g., with further remarks on the Nephridia of Earthworms“ (Quart. Journ. Microsc. Sci. Vol. XXIX.) zu Händen. Dichogaster Damonis Bedd. zeigt in wesentlichen Organisations-Verhältnissen eine so auffallende Übereinstimmung mit Benhamia rosea, daß sich mir die Vermutung einer generischen Zusammengehörigkeit beider aufdrängte. Die Minderzahl der Samentaschen und Samenleiter bei Dichogaster Damonis mag als Zustand der Unreife gedeutet werden.

Sie stehen genau wie bei B. Lankesteri in 4 ungefähr gleich weit von einander entfernten Paaren sämmtlich an der Ventralseite des Körpers. Rückenporen sind deutlich erkennbar, auch auf den Randsegmenten des Gürtels. Der erste liegt zwischen Segment XI und XII. Von geschlechtlichen Einrichtungen ist äußerlich folgendes sichtbar. Ein dicker, fester, intensiv gelb gefärbter Gürtel erstreckt sich über die Segmente XIII bis XXII (= 10). Derselbe ist nicht ringförmig geschlossen. Ventral-median bleibt eine Gürtel-freie Rinne. Diese Rinne wird an den mittleren Gürtel-Segmenten von den Linien der mittleren Borsten-Paare begrenzt. Nach vorne sowie nach hinten erweitert sie sich bis zu den äußeren Borsten-Paaren. Die männlichen Geschlechts-Öffnungen liegen zu 2 Paaren in den Segmenten XVII und XIX. Die jederseitigen Öffnungen sind einander sehr genähert und liegen noch innerhalb der mittleren Borsten-Paare. Sie sind von außen nicht erkennbar, da sie in eine Art Vorhof zurückgezogen sind. Dieser Vorhof ist länglich oval, nimmt die Breite des Zwischenraums zwischen den mittleren Borsten-Paaren ein und erstreckt sich von der Mitte des Segments XVI bis fast ans Ende des Segments XIX. Er wird vom Rande her überdeckt durch eine ringförmige Hautfalte, die ihm nur eine verhältnismäßig kleine, länglich ovale Ausführungs-Öffnung läßt. Auch diese scheint noch geschlossen werden zu können; denn grade unter ihr, ungefähr in ihrem Umfange bildet das XVIII. Segment eine wulstige Verdickung. Diese eigenartige Bildung verschleiert gewissermaßen den Acanthodriliden-Character der Tiere. Erst die Section offenbart diese Organisations-Verhältnisse. An Segment XIV erkennt man zwischen den mittleren Borsten einen queren, dunkel gefärbten Fleck als einzige Andeutung der Eileiter-Öffnungen. Auch die Öffnungen der Samentaschen sind der ventralen Medianlinie sehr nahe gerückt. Sie liegen zu 2 Paaren in den Intersegmentalfurchen VII/VIII und VIII/IX in den Linien der mittleren Borsten-Paare. Die Öffnungen der einzelnen Paare sind durch einen queren dunkler gefärbten Strich verbunden.

Was die innere Organisation anbetrifft, so erlaubte der schlechte Erhaltungs-Zustand der zu untersuchenden Exemplare keine lückenfreie Feststellung; doch gelang es mir, die wichtigsten, für die Verwandtschaft der Tiere maßgebenden Bildungen zu erkennen.

Der zartwandige Vorderdarm trägt einen dicken, drüsig-muskulösen Schlundkopf. Derartige „grape-like glands“, wie Benham sie bei B. Lankesteri hinter dem Schlundkopf gefunden hat (vergl.[1]) Taf. IX. Fig. 33 c, d u. e) konnte ich bei B. rosea nicht entdecken und ich glaube auch nicht, daß sie hier in der Art, wie sie nach Benhams

Untersuchung wahrscheinlich bei B. Lankesteri ausgebildet sind, vorkommen. In den ersten Segmenten zeigen die deutlich an der Leibeswand sitzenden Segmentalorgane eine starke Entwickelung und füllen die ganze Leibeshöhle aus. Löst man den Darm heraus, so bleiben wohl einige der Segmentalorgan-Fäden an ihm oder wohl besser an den mit ihm herausgehobenen Dissepiment-Überresten haften; die Hauptmasse der Segmentalorgan-Büschel aber bleibt mit der Leibeswand zurück. Ich halte es nicht für ausgeschlossen, daß auch bei dem Untersuchungsobjekt Benhams nur ein Teil der Segmental-Organe mit dem Darm herausgehoben ist, wenngleich die geschlossene Gestalt der „grape-like glands" dagegen spricht. Im VII., VIII. und IX. (?) Segment bildet sich der Darm zu zwei ellipsoidischen, kräftigen Muskelmägen aus. Die beiden Muskelmägen sind nur durch eine ungemein schmale Partie zartwandigen Darms getrennt. Auf den letzten Muskelmagen folgt eine Darmstrecke, an der ich nur erkennen konnte, daß sie zartwandig und vielfach gefaltet ist und mit dem Blutgefäß-System in inniger Verbindung steht. In der Region der männlichen Geschlechtsöffnung liegen dem Darm massige Drüsen auf, die eine blättrige Struktur besitzen und von einem regelmäßigen Gefäß-System durchzogen sind. Sie sind den Kalkdrüsen homolog, die Claparède von Lumbricus,[3]) pag. 603, Beddard von Acanthodrilus,[4]) pag. 819, beschreibt. Der übrige Teil des Darmes ist einfach, zartwandig.

Die Segmentalorgane gleichen denen der B. Lankesteri. Es sind büschelförmige Gruppen, die wie in Rainen an den seitlichen Leibeswänden stehen. Die Büschel, welche der ventralen Medianlinie am nächsten stehen, sind größer als die andern. Von diesen geht ein von einem Kanal durchzogener Ast nach vorne durch das vorliegende Dissepiment hindurch in einen Flimmertrichter hinein. Ob auch die übrigen, kleineren Büschel mit Flimmertrichtern versehen sind, konnte ich nicht erkennen. Die freien Enden der Büschel (Fig. 3 c) sind von einem System ausnehmend feiner Kanäle durchzogen. Die dickeren Äste führen dickere Kanäle. Die Ausmündungen der Segmentalorgane habe ich nicht zur Anschauung bringen können. Wahrscheinlich haben die einzelnen Büschel eigene Ausführung-Oeffnungen, wie es bei Acanthodrilus multiporus Bedd. der Fall ist (vergl. [4]) pag. 814). In den vorderen Segmenten sind die Segmentalorgane viel stärker entwickelt als in den übrigen. Sie füllen hier fast die ganze Leibeshöhle aus. Nach hinten zu nehmen die Segmentalorgane allmählig an

[3]) Claparède: „Histolog. Unters. üb. d. Regenwurm", in: Zeitschr. f. wissensch. Zool. Bd. XIX, 1869.

[4]) Beddard: On the Specific Characters and Structure of certain New-Zealand Earthworms, in: Proc. Zool. Soc. London. 1885.

Stärke ab. Eine Ausnahme machen die Segmentalorgane der Gürtelsegmente. Sie sind fast so stark wie die der Vorder-Segmente.

Hoden, Ovarien, sowie die inneren Partien der Samenleiter und Eileiter waren nicht definierbar. Die distalen Enden der Samenleiter münden in den Segmenten XVII und XIX in den oben beschriebenen Vorhof ein, zusammen mit zwei Paaren von Prostata-Drüsen und zwei Paaren von Geschlechtsborsten-Säcken. Die Prostata-Drüsen sind ähnlich denen der B. Lankesteri, geschlängelte, cylindrische, von einem centralen Kanal durchzogene Körper. Die Windungen sind nicht so regelmäßig wie bei den Prostata-Drüsen der B. Lankesteri; auch sind sie enger aufeinander gedrückt. Die Geschlechtsborsten (Fig. 3 b) sind lang, schlank, unregelmäßig gebogen, in eine feine fadenförmige Spitze auslaufend und ohne irgend welche Verzierung. Ihre Länge beträgt 1,8 mm., ihre größte Dicke 0,05 mm.

Die Samentaschen liegen zu 2 Paaren in den Segmenten VIII und IX beiderseits neben dem Bauchstrang. Sie sind sackförmig und haben einen dickwandigen Ausführungsgang. Die Wandung des Ausführungsganges enthält eine große Zahl kleiner Nebentaschen, die aber höchsten wenig erhabene, unregelmäßige Ausbuchtungen der Wandung verursachen. Zur Bildung freier Divertikel kommt es nicht.

Das Hamburger Museum verdankt die Exemplare dem Sammeleifer des Herrn Soyaux, welcher dieselben in West-Afrika, zum Teil in Gabun zum Teil in Leibange fing.

Acanthodrilus australis *nov. spec.*

(Fig. 2.)

Trotz der großen Zahl australischer Regenwurm-Arten, welche durch Fletchers Untersuchungen bekannt geworden sind, ist bisher ein australischer Vertreter der Gattung Acanthodrilus nicht zu unserer Kenntnis gekommen. Das Festland Australiens bildete eine Unterbrechung in dem sonst sehr einheitlichen Verbreitungsgebiet der Acanthodrilen, wie es auf Grund unserer Kenntnisse angenommen werden mußte. Ein Satz in der Sammlung des Hamburger Museums setzt mich in den Stand, nun auch Australien für die Acanthodrilen in Anspruch zu nehmen und damit eine weitere Abrundung ihres Gebietes zu bewerkstelligen. Ich nenne die Art, die ich für die in Rede stehenden Würmer aufstelle, Acanthodrilus australis.

Der Satz besteht aus 4 mehr oder weniger guten Stücken. Wie aus der folgenden Zusammenstellung zu ersehen ist, zeigen diese 4 Stücke auffallend verschiedene Grössen-Verhältnisse:

	Länge:	Dicke an Segm. VIII:	Segmentzahl:	
α.	60 mm	4½ mm	109.	Geschlechtsreif ohne Gürtel.
β.	75 mm	4½ mm	280.	Halbreif ohne Gürtel.
γ.	83 mm	5½ mm	235.	Geschlechtsreif mit schwach entwickeltem Gürtel.
δ.	140 mm	6 mm	443.	Halbreif ohne Gürtel.

Das größte Stück ist in geschlechtlicher Beziehung am wenigsten entwickelt. Es läßt nur die Öffnungen der Samenleiter erkennen. Das zweit-größte, in geschlechtlicher Beziehung am weitesten entwickelt, diente mir zur Untersuchung der inneren Organisation. Leider war, wie ich zu spät bemerkte, der ganze Vorderdarm prall mit Sand gefüllt, so daß die Schnittserie, in die ich das Vorderende des Tieres zerlegte, nicht zu meiner Zufriedenheit ausfiel und mir manche Organisations-Verhältnisse unklar bleiben mußten.

Die Gestalt der Tiere ist plump, drehrund, Vorderende und Hinterende (letzteres in schwächerem Maße) kolbenförmig. Der Kopflappen ist von obenher kaum sichtbar, ebensowenig die letzten 3 Segmente, welche fast senkrecht zur Längsachse abfallen. Die Länge der Segmente ist nur am Vorderkörper eine ansehnliche. Vom IX. Segment an sind die Segmente sehr kurz. Das IX. ist kaum halb so lang wie das VIII. Die postclitellialen Segmente sind weniger als halb so lang wie das VIII. Ungefähr am V. Segmente ist der Körper der Tiere am dicksten (wenn von der secundären Gürtel-Anschwellung abgesehen wird). Die Verringerung der Dicke nach hinten zu ist sehr schwach. Der postclitelliale Körperteil ist fast gleichförmig dick. Erst das viertletzte Segment zeigt eine deutliche Dicken-Abnahme. Die 3 letzten Segmente verschmälern sich so rasch, daß sie fast concentrisch in einander zu liegen kommen. Durchschnittlich verhält sich die Länge der Segmente zu ihrer Breite wie 1 zu 15. In wie weit diese charakteristische Gestalt der vorliegenden Stücke durch die Abtötung und Konservierung bedingt ist, muß dahingestellt bleiben. Die Segmente sind 2- bis 4-ringlig. Bei den 4-ringligen ist die mittlere Ringelfurche stärker als die beiden andern. Die Borsten stehen zu 4 Paaren in den einzelnen Segmenten, dicht hinter der mittleren Ringelfurche. Rückenporen erkannte ich vom XII. Segment an.

Die geschlechtsreifen Tiere zeigen äußerlich die folgenden Bildungen. Die Segmente XIII bis ungefähr XIX deuten dorsal und lateral bis fast zu den ventralen Borstenpaaren durch hellere Färbung die Gürtelbildung an. Die männlichen Geschlechtsöffnungen liegen zu 2 Paaren auf den Segmenten XVII und XIX, in der Linie der ventralen Borstenpaare. Sie liegen auf schwach erhabenen Papillen in einer Einsenkung, die vorne von dem konvex vorspringenden Hinterrand des Segments XVI begrenzt wird. (Die Öffnungen der Eileiter sind nicht

erkennbar). Die Öffnungen der Samentaschen liegen ebenfalls zu 2 Paaren in der Linie der ventralen Borstenpaare und zwar in den Intersegmentalfurchen VII/VIII und VIII/IX. Außer diesen Geschlechtsöffnungen sind an den geschlechtsreifen Tieren noch 3 Paar Papillen mehr oder weniger deutlich erkennbar. Das vordere Paar ist am größten. Es liegt in der Intersegmentalfurche XI/XII zwischen den ventralen und den entsprechenden dorsalen Borstenpaar-Linien. Die beiden anderen Paare sind weniger stark entwickelt. Sie liegen der ventralen Medianlinie etwas näher als das vordere, aber immer noch außerhalb der ventralen Borstenpaare, das mittlere auf der Intersegmentalfurche XII/XIII, das hintere auf der Intersegmentalfurche XVIII/XIX.

Die Borsten zeichnen sich durch ihre starke /-förmige Krümmung aus. Ihr äußeres Ende ist scharf hakenförmig umgebogen, zugespitzt.

Der zartwandige und mit vielen unregelmäßigen Falten ausgestattete Vorderdarm trägt im III., IV. und V. Segment einen aus drüsigen und muskulösen Elementen zusammengesetzten Schlundkopf. Auf den Vorderdarm folgt ein cylindrischer Muskelmagen. Derselbe gehört dem VI. Segmente an, liegt aber scheinbar in den Segmenten VII bis X, da er die Dissepimente VI/VII bis X/XI, die sich hinter ihm an die Darmwand ansetzen, nach hinten drängt und in einander schachtelt. Auf den Muskelmagen folgt eine dünnwandige, stark gefaltete und vom Darmblutsinus umspülte Partie, die nach hinten zu in den einfachen, zart- und glatt-wandigen Darm übergeht.

Jedes Segmentalorgan besteht aus einem Schlauch, der wenige male lang zusammen-gelegt und -geheftet ist. Die Ausmündungen (an dem untersuchten Exemplar nicht erkennbar) müssen in der Nähe der dorsalen Borsten-Paare gesucht werden. Von hier aus erstrecken sich die Segmentalorgane, an die Leibeswand angelehnt, jederseits bis fast zu der dorsalen Medianlinie.

Die Hoden liegen in den Segmenten X und XI. Sie sind rechts und links vom Bauchstrang, in dem Winkel zwischen Leibeswand und den Dissepimenten IX/X und X/XII befestigt und ragen von hieraus büschelförmig weit in die Leibeshöhle hinein. Durch mehr oder weniger regelmäßige, zur Abschnürung führende Einschnitte erscheinen die äußeren Büschel-Enden zum Teil rosenkranzförmig. Samensäcke finden sich in den Segmenten X, XI und XII. Große, freie Samentrichter liegen vor den Hinterwänden der Segmente X und XI, den Hoden gegenüber und setzen sich nach hinten zu in lange Samen-Kanäle fort, die auf den oben erwähnten Papillen in den Segmenten XVII und XIX ausmünden. Die sich neben ihnen öffnenden muskulösen Säcke tragen Geschlechtsborsten von auffallender Größe. Dieselben werden 2,4 mm lang, also ungefähr halb so lang wie die Dicke des

Tieres beträgt. Sie sind einfach, bogenförmig gekrümmt, am inneren Ende am dicksten und werden nach dem äußeren Ende zu gleichmäßig dünner (Fig. 2b).

Die Prostata-Drüsen sind lang cylindrisch, unregelmäßig gefaltet, von einem engen Kanal durchzogen. Die Ovarien liegen im XIII. Segment, hinter dem vorderen Dissepiment. Sie sind büschelig und ihre Büschel-Enden rosenkranzförmig. Ihnen gegenüber, vor dem Dissepiment XIII/XIV liegen die beiden Eitrichter, die bei dem untersuchten Exemplar noch nicht vollkommen ausgebildet zu sein schienen. Eileiter konnte ich nicht erkennen. Die Samentaschen liegen in den Segmenten VIII und IX. Ein kurzer, dicker Gang führt in einen sackförmigen Hauptraum, welcher unregelmäßige Ausbuchtungen zur Seite treibt. Die Wandungen der Samentaschen sind dick, muskulös, außen glatt. Von der Innenseite her sind sie von einem System tiefer Furchen und Einsenkungen durchsetzt, welche besonders in den erwähnten unregelmäßigen Ausbuchtungen fast ganz abgeschlossene Nebenräume bilden. Diese in der Wandung eingeschlossenen Nebenräume übernehmen die Funktion der Divertikel, mit denen die Samentaschen anderer Acanthodrilen ausgestattet sind.

Bei der Kürze der Segmente finden umfangreiche Organe wie Samentrichter, Samensäcke, Prostatadrüsen und Samentaschen in dem ihnen zukommenden Leibeshöhlen-Teil nicht genügenden Raum. Sie treiben deshalb die sie beengenden Dissepimente auf und erweitern ihr Segment auf Kosten der benachbarten. Wirken zwei solcher Raumbegehrender Organe gegeneinander, so entstehen gewisse Verschiebungen. So liegen z. B. bei dem untersuchten Exemplar die Samentrichter des XI. Segments fast grade über den Samentrichtern des X. Segments. Die untere Hälfte des Dissepiments IX/X ist nach vorne, die obere Hälfte desselben nach hinten aufgetrieben.

Fundort: Kap York im Norden Australiens.

Enchytraeus arenarius *nov. spec.*

(Fig. 5.)

Vor Jahren fand ich am Elbstrande unter einem Stein 2 Exemplare einer Enchytraeus-Art, die so manche interessante Eigenart hat, daß ich sie hier beschreiben will, trotzdem jene beiden Stücke, die mittlerweile in Schnittserien zerlegt worden, die einzigen geblieben sind. Das aus denselben hergestellte Präparat ist als Belegstück im Hamburger Museum niedergelegt.

E. arenarius ist ein weißlicher Wurm von ungefähr 10 mm. Länge. Die Borsten sind schlank, gerade gestreckt, mit schwach hakenförmiger Krümmung am inneren Ende. Sie stehen in der Regel zu 3 in einem Bündel.

Die Lymphkörperchen (Fig. 5a) zeigen eine ganz absonderliche Gestaltung. Sie sind mehr oder weniger abgeplattet, nur zum geringsten Teile glattrandig. Die meisten sind an einer Seite wie aufgefasert, unregelmäßig kammförmig. Sehr häufig sind Formen wie die mittlere in Fig. 5a. In manchen Fällen sind diese Fasern umgebogen, so daß sie zu spitzen Haken werden. Die Bedeutung dieser eigentümlichen Bildung wird einem klar, wenn man die Lymphkörperchen im lebenden Tier beobachtet. Sie dient dazu, den Lymphkörpern das Anhaften an der Leibeswand und an den inneren Organen zwecks amöboiden Eindringens in dieselben zu erleichtern. Ähnliche Einrichtungen zeigen die Lymphkörper von Anachaeta bohemica Vejd.[5]) (Fig. 4) und von Pachydrilus sphagnetorum Vejd.[6]) (Fig. 2a). Die Lymphkörper des E. arenarius sind gleichmäßig granuliert und besitzen einen Kern.

Das Rückengefäß entspringt hinter den Gürtel-Segmenten. Das Blut ist gelb. (E. arenarius ist nicht der einzige grad-borstige Enchytraeide mit gefärbtem Blut. Auch E. affinis Lev.[7]) besitzt gelbes Blut.)

Das Gehirn (Fig. 5d) erinnert an das des Stercutus niveus (vergl.[6]) Fig. 1a). Es ist viel länger als breit. Der Vorderrand ist ausgerundet. Die Seitenränder divergieren von vorne bis ungefähr zum Anfang des hinteren Drittels, um dann ziemlich scharf nach innen einzubiegen. Nachdem sie eine kurze Strecke in dieser Richtung verlaufen sind verlieren sie sich unter zwei langen, dreieckigen, grade nach hinten gerichteten Lappen, die den ganzen Hinterrand des Gehirn einnehmen. Der Ausschnitt zwischen den beiden Lappen ist ebenfalls dreieckig und schneidet oft bis $^2/_5$ der Gehirn-Länge in das Gehirn ein. Die Größe der Lappen und des zwischen ihnen liegenden Ausschnitts ist je nach dem Kontraktions-Zustand verschieden. Der Bauchstrang ist durch gangliöse Wucherungen in den ersten postclitellialen Segmenten ausgezeichnet, ähnlich wie der des Pachydrilus nervosus Eisen und anderer Pachydrilen.

Auch die Segmentalorgane (Fig. 5c) zeigen Eigenheiten. Das Anteseptale ist klein, trichterförmig, häufig gebuckelt. Das Postseptale ist lang und ziemlich schmal und geht in der Nähe des dissepimentalen Halses in einen mittellangen Ausführungsgang über. Das eigentümlichste an den Segmentalorganen ist, daß Rücken und Hinterrand des Postseptale von einer wasserhellen Schicht überlagert sind, in die die Flimmerkanäle nicht eindringen.

[5]) Gefunden bei Hamburg, Borgfelde, in Gartenerde.

[6]) Michaelsen: „Beitr. z. Kenntn. d. deutschen Enchytraeiden-Fauna,“, in: Arch. f. mikrosk. Anat. Bd. XXXI.

[7]) Levinsen: „Syst. geograf. Overs. over de nord. Annulata etc.“ in: Vidensk. meddel. naturh. Foren Kjöbenhavn 1883.

Von den Geschlechtsorganen sind die Samentrichter und die Samentaschen bemerkenswert. Die Samentrichter zeichnen sich durch ihre Länge aus, die sich zur Breite verhält wie ungefähr 12 zu 1. Ihr Rand ist umgeschlagen. Die Hoden sind kompakt. Die Samentaschen (Fig. 5b) sind plump, fast cylindrisch, nach dem Samenraum zu nur wenig verdickt, so daß der Ausführungsgang äußerlich kaum abgesetzt ist. Ein enger Central-Kanal führt von außen in einen fast kugeligen Samenraum, der den größten Teil der ganzen Breite des Organs einnimmt. Durch einen feinen Kanal, der dem Ausführungs-Kanal gegenüber aus dem Samenraum austritt, kommuniziert der letztere mit dem Darme. Die dicke Wandung des Ausführungsganges scheint aus zwei ziemlich scharf gesonderten Schichten zu bestehen, einer äußeren, wasserhellen, und einer inneren, weniger durchsichtigen. Eine Prüfung der Querschnitte durch eine Samentasche ergab, daß thatsächlich nur eine einzige Zellschicht vorhanden ist, die aus langen, dünnen Cylinder-Zellen besteht. Die äußere, dem Samen-Kanal abgewandte Hälfte dieser Zellen wird jedoch fast gänzlich von dem großen, wasserhellen Kern eingenommen. Die andere Hälfte der Zellen ist fein granuliert. Da dieser granulierte Teil der Epithel-Zellen im Bereiche des Samenraums verschwindend klein wird, so scheint es, als ob sich die undurchsichtige Schicht nicht über den Samenraum erstrecke.

Fundort: Hamburg, Steinwärder; am Elbstrand unter einem Steine.

Enchytraeus spiculus *Leuck.*[8])

(Fig. 7).

Einige dieser Art zuzuordnende Exemplare, die ich im August vorigen Jahres unter Algen an Strand-Gemäuer des Jade-Busens fand, setzen mich in den Stand, die Beschreibung dieses Enchytraeiden zu vervollständigen.

E. spiculus Leuck. ist ein weißlicher Wurm von ungefähr 10 mm Länge. Die Borsten sind grade gestreckt, am inneren Ende kurz und schwach umgebogen, am äußeren Ende scharf zugespitzt. Sie stehen zu 4 bis 6 (selten mehr) in den einzelnen Bündeln.

Die Lymphkörper sind platt, unregelmäßig oval bis birnförmig, grob granuliert.

Das Rückengefäß entspringt hinter den Gürtel-Segmenten. Das Blut ist farblos.

Das Gehirn ist länger als breit, hinten tief und breit, vorne tief und schmal ausgeschnitten. Seine Seitenränder divergieren nach hinten zu.

[8]) Frey u. Leuckart: Beiträge zur Kenntnis der wirbellosen Tiere. pag. 150.

Die Segmentorgane (Fig. 7) sind ziemlich plump. Das Anteseptale ist breit abgestumpft-kegelförmig und setzt sich mit breiter Fläche an das Postseptale an. Die Hals-Einschnürung ist kaum bemerklich. Das Postseptala ist wenig beiter als das Anteseptale, lang, gerade gestreckt oder im rechten Winkel umgeknickt, je nachdem der betreffende Körperteil ausgestreckt oder zusammengezogen ist. Das Postseptale setzt sich direkt an die Leibeswand an. Ein eigentlicher Ausführungsgang ist nicht vorhanden, man müßte denn das hintere, häufig umgeknickte Stück des Postseptale dafür ansehen. Der Flimmerkanal durchsetzt das Anteseptale in grader Linie, das Postseptale in weiten, unregelmäßigen Schlingen und Windungen. Die Segmentalorgane sind grob granuliert mit Ausnahme des größeren, vorderen Teiles des Anteseptale, welches wasserhell ist.

Die Geschlechtsorgane zeigen keine außergewöhnlichen Bildungen. Die Hoden sind kompakt. Die Eier pflegen verschieden weit entwickelt zu sein. Ich fand in den meisten Fällen eines die übrigen an Größe weit überragen. Die Samentrichter sind cylindrisch oder tonnenförmig. Ihr Rand umgeschlagen (zur Querrichtung geneigt und an einer Seite ausgerundet?). Die Samentaschen bestehen aus einem umgekehrt birnförmigen Samenraum, der an der Spitze mit dem Darm kommuniziert und durch einen dicken, ziemlich kurzen, einfachen Ausführungsgang nach aussen ausmündet. Der Gürtel zeichnet sich dadurch aus, daß die abwechselnd granulierten, sich stark färbenden und die hellen, sich kaum färbenden Zellen regelmässig in Querreihen geordnet sind.

Enchytraeus argenteus *nov. spec.*

(Fig. 6.)

E. argenteus ist der kleinste Enchytraeide, den ich zu untersuchen Gelegenheit hatte. Es fanden sich Exemplare von 2½ mm. Länge, die vollkommen geschlechtsreif waren. Er wird bis 5 mm. lang bei einer durchschnittlichen Dicke von 0,2 mm. Ich wählte den Art-Namen „argenteus“ wegen des silberglänzenden Aussehens, welches dieses winzige Tier auf dunklem Untergrunde zeigt. In Wasser gesetzt, führt das Tierchen lebhafte, schlängelnde Bewegungen aus, die ihm in Verbindung mit jenem Silberglanze mehr den Habitus eines kleinen Nematoden als eines Enchytraeiden verleihen. Die Zahl der Segmente beträgt 23 bis 30.

Die Borsten sind schlank, grade gestreckt mit Ausnahme des schwach hakenförmig umgeknickten inneren Endes. Am äußeren Ende sind sie scharf zugespitzt. Sie stehen in Bündeln zu 2 oder 3 zusammen.

Die Lymphkörper (Fig. 6 b.) sind platt oval, verhältnismäßig groß und besitzen einen Kern. Sie sind stark gekörnelt und diese Körnelung verleiht ihnen in auffallendem Licht eine blendend weiße, in durchfallendem Licht eine schwarze Färbung. Selbst bei Schnitten, welche die Alkohol-, Nelkenöl- und Terpentinöl-Behandlung ertragen mußten, ist die schwarze Körnelung deutlich zu erkennen. Die Lymphkörper geben dem Tier das charakteristische silberglänzende Aussehen. In Folge des Hinundherströmens der Leibesflüssigkeit findet häufig eine starke Ansammlung von Lymphkörpern in einzelnen Segmenten statt. Das Tier sieht deshalb nicht gleichmäßig weiß (schneeig) aus, wie z. B. Stercutus niveus Mich., bei dem das helle Aussehen durch die festsitzenden Chloragogen-Zellen hervorgerufen wird; sondern einzelne Körperteile des E. argenteus leuchten heller auf, auf Kosten der sich verdunkelnden benachbarten Partien. Dadurch entsteht der blinkende Silberglanz.

Das Blut ist farblos. Das Rückengefäß entspringt hinter den Gürtel-Segmenten.

Das Gehirn ist länger als breit. Sein Hinterrand ist konvex. Bei Kontraktionen treten häufig die Ansatzstellen der hinteren Gehirn-Muskeln buckelartig hervor und lassen dann den Hinterrand abgestutzt oder gar schwach ausgeschnitten erscheinen. Die Gestalt des Vorderrandes habe ich nicht mit Sicherheit feststellen können. In einer Schnittserie schien mir der Vorderrand konvex vorgetrieben zu sein.

Die Segmentalorgane (Fig. 6 a.) bestehen aus einem kugelig angeschwollenen Anteseptale und einem platten, länglichen Postseptale, welches hinten in einen nach unten umgeschlagenen Ausführungsgang übergeht. Derselbe ist wenig kürzer als das Postseptale. Der Flimmerkanal durchläuft das Anteseptale in wenigen, enggeschlungenen Windungen, das Postseptale in weiteren, ziemlich regelmäßigen Schlängelungen und zeigt selbst im Ausführungsgang noch einige Krümmungen und Schleifen.

Die Samentrichter sind kurz, tonnenförmig. Die Samentaschen besitzen einen einfachen Ausführungsgang, und einen umgekehrt birnförmigen Samenraum, der an der Spitze mit dem Darm kommuniziert.

E. argenteus lebt im Gebiet der Niederelbe, auf Steinwärder und bei Niensteden am Strand unter Steinen sowie in faulendem, mit Kuhdünger untermischtem Detritus.

Figuren-Erklärung.

Fig. 1. Cryptodrilus purpureus nov. spec.
Vorderkörper, von der Bauchseite gesehen $\frac{2}{1}$.

Fig. 2. Acanthodrilus australis nov. spec.
a. Vorderkörper, von der Bauchseite gesehen. $\frac{3}{1}$.
b. Geschlechtsborste. $\frac{35}{1}$.

Fig. 3. Benhamia rosea nov. spec.
a. Vorderkörper, von der Bauchseite gesehen. $\frac{3}{2}$.
b. Geschlechtsborste. $\frac{35}{1}$.
c. Ende eines Segmentalorgan-Zweiges. $\frac{100}{1}$.

Fig. 4. Anachaeta bohemica Vejd.
Lymphkörper. $\frac{300}{1}$.

Fig. 5. Enchytraeus arenarius nov. spec.
a. Lymphkörper. $\frac{380}{1}$.
b. Samentasche. $\frac{200}{1}$.
c. Segmentalorgan. $\frac{300}{1}$.
d. Gehirn, von oben gesehen. $\frac{240}{1}$.

Fig. 6. Enchytraeus argenteus nov. spec.
a. Segmentalorgan. $\frac{400}{1}$.
b. Lymphkörper. $\frac{380}{1}$.

Fig. 7. Enchytraeus spiculus Leuck.
Segmentalorgan. $\frac{300}{1}$.

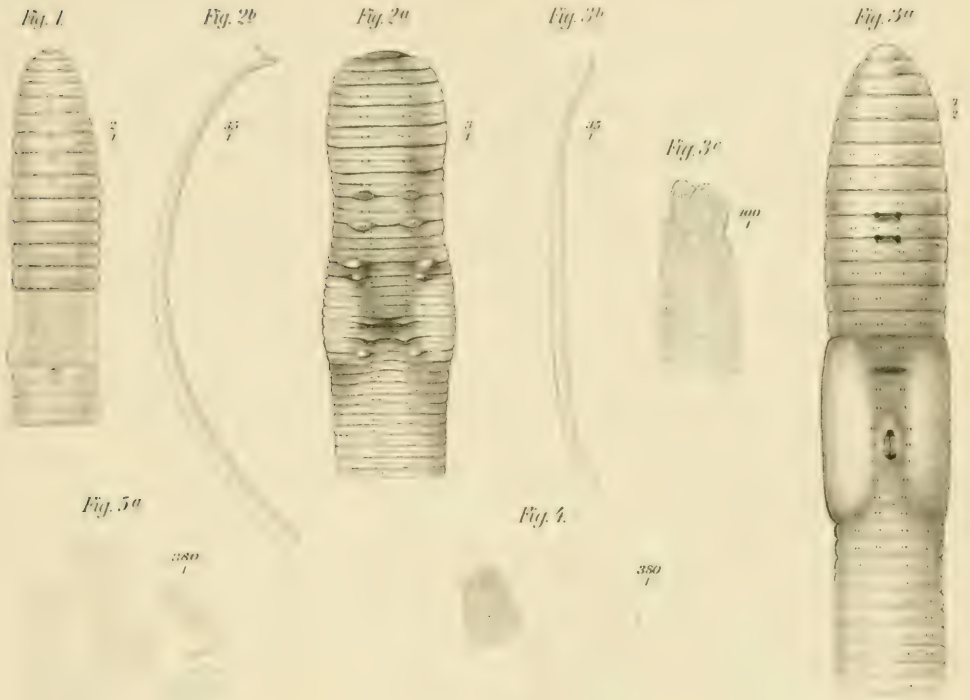


Fig. 1
Fig. 2b
Fig. 2a
Fig. 3b
Fig. 3a
Fig. 3c
Fig. 5a
Fig. 4.

Fig. 5b
Fig. 5c
Fig. 5d
Fig. 6a
Fig. 6b
Fig. 7.

Oligochaeten

des

Naturhistorischen Museums in Hamburg.

II.

Von

Dr. *W. Michaelsen.*

Mit einer Tafel Abbildungen.

Aus dem

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. VI.

Hamburg 1889.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Dem Sammeleifer des Herrn Dr. Hilger in Lennep, s. Z. Schiffsarzt auf dem „Totmes" der Deutschen Dampfschiffahrts-Gesellschaft Kosmos, verdankt das Naturhistorische Museum in Hamburg außer anderem wertvollen Material auch eine Anzahl chilenischer Regenwürmer, die in verschiedener Hinsicht von besonderem Interesse sind. Ich komme der angenehmen Pflicht nach, Herrn Dr. Hilger auch an dieser Stelle Dank zu entrichten.

Die 8 Exemplare verteilen sich auf 6 verschiedene Arten. Nur drei Arten sind als eigentliche Chilenen zu bezeichnen. Da sie für die Wissenschaft neu sind, so beschreibe ich sie unten als Mandane picta, M. Hilgeri und Cryptodrilus (?) spatulifer. Die drei anderen Arten sind zweifellos in Folge des gärtnerischen Verkehrs zwischen Europa und Chile eingeschleppt worden. Sie ließen sich als Allolobophora trapezoïdes Dug. (= A. turgida Eisen), A. foetida Sav. und Allurus tetraëdrus Sav. bestimmen. Die beiden ersten sind wohl nahezu Kosmopoliten geworden. An den weitest-entfernten Punkten der Erde sind sie gefunden, mehr oder weniger nahe den bedeutenderen Verkehrs-Zentren, in den Anlagen und Gärtnereien größerer Städte. Die dritte Art, der Allurus tetraëdrus Sav., ist bis jetzt nicht außerhalb seines eigentlichen Verbreitungs-Gebietes gefunden worden, soweit zu meiner Kenntnis gekommen.

Eine Eigentümlichkeit der chilenischen Terricolen scheint die Schönheit ihrer Färbung zu sein. Die Mandane picta übertrifft in dieser Hinsicht alles, was ich an Terricolen kennen gelernt habe. Auch M. Hilgeri und Cryptodrilus (?) spatulifer sind intensiv gefärbt. Von den eingeschleppten Arten ist der Allolobophora foetida stets eine bunte Zeichnung eigen. Die A. trapezoïdes ist durch ein Exemplar der schönen, cyanblauen Varietät vertreten. Die beiden Exemplare des Allurus tetraëdrus sehen allerdings jetzt sehr unscheinbar aus; doch ist nicht ausgeschlossen, daß auch sie im Leben hübscher gefärbt

waren. Bei dieser Art beruht die Färbung nicht auf einer dauerhaften Pigmentierung. Ich fand z. B. bei Andreasberg im Harz einige leuchtend gelb gefärbte Exemplare, die jetzt, nach der Alkohol-Behandlung, kaum ansehnlicher aussehen als die in Rede stehenden chilenischen Stücke. Wahrscheinlich hängt die Intensität der Färbung und die Exaktheit der Zeichnung mit dem Charakter der Vegetation Chiles zusammen. Die chilenischen Terricolen sind wohl dem Sonnenlicht mehr ausgesetzt und haben sich durch Schutzfärbung vor ihren Verfolgern sichern müssen. Bei Mandane picta liegt vielleicht gar ein Fall von Mimicry vor.

Unsere bisherige Kenntnis der chilenischen Terricolen beschränkt sich auf die Beschreibung zweier Arten in Gays Historia de Chile.[1]) Gay nennt die beiden in der Umgegend Valdivias gefundenen Terricolen Lumbricus luteus und L. valdiviensis. In der Bemerkung zur Ordnung Terricolos findet sich die Angabe: „Los orificios de los órganos genitales son visibles por fuera, y consisten en dos hendiduras trasversales situadas àcia el catorce, quince ó décimo sesto articolo", d. h. nach moderner Zähl-Art auf Segment 13, 14 oder 15; denn Gay zählt den Kopflappen als Segment 1. Es ist also anzunehmen, daß dem chilenischen Zoologen Tiere aus der Familie der Lumbriciden i. e. S. vorlagen, also solche, die als eingeschleppt angesehen werden müssen. Die Beschreibung, die Gay von dem L. valdiviensis giebt, genügt nicht zur Wiedererkennung. Das einzige wesentliche Merkmal dieser Art liegt in der Stellung der Borsten: „Las sedas formam cuatro hileras á cada lado del cuerquo, un poco aproximadas de dos en dos." L. luteus muß meiner Ansicht nach mit Allolobophora foetida Sav. identifiziert werden. Das Epitheton „luteus" paßt auf diesen Terricolen sehr wohl. Auch die übrigen Angaben Gay's lassen sich damit in Einklang bringen: „El basto .... se forma por la reunion de ocho anillos, desde el veinte y cinco al treinta y tres," d. h. nach unserer Zähl-Art: der Gürtel erstreckt sich über 8 Segmente von Segment 24 bis 32. Es kann zweifelhaft erscheinen, ob Gay exklusive Segment 24 oder exklusive Segment 32 verstanden haben will. Die Entscheidung dieser Frage ist unwesentlich; denn das Hamburgische Museum besitzt Exemplare von A. foetida, bei denen der Gürtel mit dem 24 Segment und solche, bei denen er mit dem 25. Segment beginnt. Die Borsten sollen zu 4 Paaren in den einzelnen Segmenten stehen und die der letzten Segmente stärker vorragen als die des Vorderkörpers, genau wie bei A. foetida.

[1]) Gay: Historia fisica y politica de Chile, Zoologia T. III, pg. 40—43, und Atlas, T. II., Anillados No. 2.

Zur Nomenklatur will ich noch bemerken, daß ich nach Rosa's Beispiel[1]) den Genus-Namen Acanthodrilus Perr. durch den älteren, sonst gleichwertigen Genus-Namen Mandane Knb. ersetze. (Es ist also für meinen Acanthodrilus georgianus und A. australis zu setzen: Mandane georgiana und M. australis.)

Mandane picta *nov. spec.*

(Fig. 1 a—c.)

Mit diesem Namen bezeichne ich einen Acanthodriliden, welcher in der Schönheit seiner Zeichnung wohl alle bis jetzt bekannten Terricolen übertrifft. Es liegt ein einziges Exemplar vor und dieses besteht leider nur aus einer grösseren Zahl von Fetzen. Es musste die beschwerliche Seereise in der Gesellschaft eines Pilumnus durchmachen, und da ist es noch als günstig zu betrachten, daß das Vorderende bis zum 20. Segment, ein Stück Mittelkörper und das Hinterende bis auf geringere Lädierungen gut erhalten blieben. Bei vorsichtigster Behandlung der ursprünglich fast butterweichen Teilstücke gelang es mir, nicht nur die äußeren Charaktere (natürlich mit Ausnahme der Länge und Segmentzahl) sondern auch manche der wichtigeren inneren Organisationsverhältnisse festzustellen, ohne das Originalstück in einen wesentlich schlechteren Zustand zu versetzen.

Fig. 1 a soll die schöne Zeichnung der Mandane picta veranschaulichen. Diese Figur ist kombiniert nach den vorhandenen guten Stücken, die fehlenden Partien wurden nach Schätzung ergänzt. Daß die Schätzung der Länge (ungefähr 100 mm.) und der Segmentzahl (ungefähr 45) sehr unsicherer Natur ist, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Das Vorderende einschließlich Segment 19 hat eine Länge von 46 mm., eine ungefähre Dicke von 8 mm. Das Hinterende ist abgeplattet (vielleicht nur in Folge von Druck). Die Grundfarbe des Tieres ist hell graugelb. Die Zeichnung wird durch ein dunkelrotes Pigment (Bordeaux-Rot mit schwachem Stich ins Bläuliche — Caput mortuum) hervorgebracht. Dieses Pigment nimmt den ganzen Kopflappen und den Rücken ein und strahlt von hier aus in intersegmentalen Binden nach der Bauchseite hinunter. In den ersten 6 Segmenten stoßen die beiderseitigen Binden an der Bauchseite auf einander, umschließen den Körper also ringförmig. Weiter nach hinten gehen sie nur noch bis zur Borstenlinie II (obere ventrale) hinunter. In der Nähe

[1]) Rosa: I Lombrichi d. spediz. antarct. Italiana d. 1882. (Annal. Mus. Civ. Stor. Natur. Genova; Ser. 2a, Vol. VII, 1889; pg. 137).

des Rückens sind die Binden breit, nach dem Bauch zu verschmälern sie sich. Der pigmentfreie, segmentale Zwischenraum läuft nach dem Rücken zu spitz aus. Die seitlichen Pigment-Binden sind nicht gradlinig begrenzt. Am Vorderkörper sind sie flach und undeutlich, am Mittel- und Hinterkörper tief und scharf eingekerbt. Die Lage der Kerben entspricht der Stellung der lateralen Borsten, so dass jede derselben in der Mitte eines ungefähr rautenförmigen, pigmentfreien Feldes steht. Am Mittel- und Hinterkörper sind die intersegmentalen Binden dadurch, daß die feine Intersegmentalfurche pigmentfrei geblieben ist, in zwei symmetrische Teile zerschnitten. Der Kopflappen ist groß, abgerundet. Rückenporen ließen sich nicht erkennen. Die Borsten stehen in ventralen und lateralen Paaren; doch sind die beiden Borsten eines Paares ziemlich weit auseinander gerückt. Am Mittel- und Hinterkörper ist die Stellung folgende: Die ventral-mediane und die mittlere laterale Borstendistanz sind annähernd zweimal so groß, die dorsal-mediane Borstendistanz annähernd viermal so groß wie die Entfernung zwischen den beiden Borsten eines Paares. Vielleicht ist die ventral-mediane eine Spur kleiner, die mittlere laterale eine Spur größer. [½ I/I (+?) = I/II = ½ II/III (—?) = III/IV = ¼ IV/IV] Am Vorderkörper nähern sich die paarweise zusammen gehörigen Borsten ein wenig, besonders die ventralen; jedoch nicht so bedeutend, daß die ventral-mediane Borstendistanz ganz dreimal so groß wie die Entfernung der beiden Borsten des ventralen Paares würde. Die Öffnungen der Segmentalorgane erkennt man dicht hinter den Intersegmentalfurchen in der Linie der unteren Borsten der lateralen Paare (III) als helle Grübchen in dem Pigment.

Von äußeren Geschlechts-Charakteren ist folgendes erkennbar: Der Gürtel (Fig. 1 a u. e) erstreckt sich über die Segmente 13—17 (= 5). Er zeigt ventral-mediane Lücken, deren Begrenzung sehr verwischt ist. Deutlich erkennbar ist, daß sich der Gürtel vor und hinter der Intersegmentalfurche 14/15 ringförmig schließt; deutlich erkennbar ist ferner eine ventral-mediane, keilförmig von hinten nach vorne einspringende Lücke. Die Spitze des Keils liegt vor der Mitte des 16. Segements, die Basis desselben ist wenig breiter als die Entfernung der beiderseitigen oberen Borsten der ventralen Paare (II/II über I). Der Gürtel ist stark erhaben, von gelbgrauer Färbung. Nur als schwacher Schimmer, wie verschleiert, ist die charakteristische Pigment-Zeichnung auch an den Gürtelsegmenten erkennbar. Die Borsten sind unverändert deutlich. Das erste Gürtelsegment (13) scheint einen Übergang zu den normalen Segmenten zu bilden; es ist viel schärfer

pigmentiert als die folgenden und weniger drüsig verdickt. Die Ausmündungen der Prostata-Drüsen liegen zu 2 Paaren in den Segmenten 17 und 19 in den Linien der oberen Borsten der ventralen Paare (II), also sämtlich außerhalb des Gürtels. Es sind quere Schlitze auf wenig erhabenen Papillen. Zwei schwache Wulste verbinden je zwei in einer Längslinie liegende Papillen. Die Öffnungen der Eileiter glaube ich in zwei helleren, von schwach dunkleren Höfen umgebenen Flecken auf dem 14. Segment, eben innerhalb der unteren ventralen Borsten erkannt zu haben. Die Öffnungen der Samentaschen liegen zu 2 Paaren in den Intersegmentalfurchen 7/8 und 8/9, in den Linien der oberen ventralen Borsten (II). Sie sind von pigmentfreien Höfen umgeben.

Der Darm trägt vorne einen dorsalen, drüsig-muskulösen Schlundkopf. Weiter nach hinten, ungefähr in den Segmenten 6 und 7 glaube ich einen Muskelmagen erkannt zu haben, die Darmwand besaß hier wenigstens eine größere Dicke und Festigkeit als in den benachbarten Partien. Die allgemeine Erweichung schien auch dieses Organ geschädigt zu haben. Irgend welche Kalkdrüsen ließen sich nicht erkennen. Die Segmentalorgane bestehen aus einfachen Schläuchen, die vor den unteren lateralen Borsten (III) ausmünden. Flimmertrichter habe ich nicht gefunden.

Von inneren Geschlechtsorganen ließ sich folgendes feststellen: Samensäcke liegen nur in den Segmenten 10 und 11. Zwei Paar Prostata-Drüsen finden sich in den Segmenten 17 und 19 und münden auf den oben erwähnten Papillen aus. Sie sind lang-cylindrisch, ungefähr 0,3 mm. dick, unregelmäßig zusammengedrückt. Das vordere Paar, im 17. Segment (Fig. 1 d) ist stärker entwickelt, länger als dasjenige des 19. Segments. Neben jeder Prostata-Drüse liegt ein Geschlechtsborstensack. Die Geschlechtsborsten (Fig. 1 b u. c) sind sehr lang (2,5 mm.) und dabei auffallend dünne (0,025—0,30 mm.). Ihr inneres Ende ist wenig dicker als die mittlere Partie. Das äußere Ende (Fig. 1 c) ist umgeknickt und Skalpell-artig zugeschärft. Während das zugeschärfte Ende wasserhell ist, zeigt der mittlere Teil der Geschlechtsborste eine hellbraune, hornartige Färbung, die sich bei stärkerer Vergrößerung in enge dunklere Ringel und hellere Zwischenräume auflöst. Die Samentaschen liegen paarweise in den Segmenten 8 und 9. Sie gleichen fast vollkommen denen der unten beschriebenen M. Hilgeri (vergl. Fig. 2 c). Jede Samentasche besteht aus einem graden, birnförmigen Hauptraum und einem hinter jenem liegenden, birnförmigen Divertikel, der den Hauptraum noch an Größe übertrifft.

Fundort: Thal bei Corral, Valdivia.

Mandane Hilgeri *nov. spec.*

(Fig. 2 a—c.)

Von dieser Art liegt ein vollständiges, geschlechtsreifes Exemplar vor, ein zweites geschlechtsreifes, dem das Hinterende fehlt und verschiedene Bruchstücke. Das vollständige Exemplar ist 90 mm. lang, am 25. Segment 3 mm. dick und besitzt 82 borstentragende Segmente. Das zweite, unvollständige Exemplar ist 95 mm. lang und besitzt 92 borstentragende Segmente. Die Grundfarbe der Tiere ist grau-gelb. Die Rückenseite mit Ausnahme der Intersegmentalfurchen und der Umgebung der Borstenpaare ist grau-violet pigmentiert. An Stellen, die infolge von Knickung erweicht sind, erscheint die Pigmentierung rein-violet und diese Färbung mag derjenigen der lebenden Tiere näher kommen, wie mich die Erfahrung an einheimischen Lumbriciden vermuten läßt. Die Färbung des Gürtels ist dorsal grau mit sehr schwachem violetten Schimmer, ventral gelblich. Der Übergang von der pigmentierten zur unpigmentierten Partie ist ziemlich scharf. Die seitlichen Grenzen verlaufen am Vorderkörper in der Linie der lateralen Borstenpaare und erscheinen hier in Folge der Pigment-Lücken im Umkreise der Borstenpaare ausgezackt. Am Hinterkörper senken sie sich etwas, so daß die lateralen Borstenpaare vollkommen im pigmentierten Gebiet stehen, jederseits auf einer Reihe quer-ovaler, heller Flecken. Der eigentliche Kopflappen ist klein, zieht sich aber nach hinten in einen breiten, dorsalen Fortsatz aus, der, wie bei den Arten der Gattung Lumbricus (i. e. S.) den Kopfring vollkommen teilt (Fig. 2 a). Der Umriß dieses Kopflappen-Fortsatzes ist fast quadratisch. Eine feine, aber scharfe, unregelmäßig zackige, mediane Längsfurche teilt ihn in zwei symmetrische Hälften. Die Segmente 10, 11 und 12 sind ventral drüsig angeschwollen, die zwei oder drei vorhergehenden Segmente ebenfalls, aber nur schwach und undeutlich. Die Borsten stehen zu vier Paaren in den einzelnen Segmenten, jederseits in einem lateralen und einem ventralen. Rückenporen habe ich nicht nachweisen können. Die Öffnungen der Segmentalorgane erkennt man als quergezogene Grübchen auf den Intersegmentalfurchen vor den lateralen Borstenpaaren.

Der Gürtel umfaßt ringförmig die drei Segmente 14, 15 und 16. Er ist schwach erhaben, hinten und vorne scharf begrenzt. Jedes der drei Gürtelsegmente trägt auf dem Ringe, in dem die acht Borsten stehen, einen Kranz dunklerer Punkte (Öffnungen von Hypodermis-Drüsen?). Die Zahl der Punkte eines Segments ist ungefähr 70. Sie stehen so eng, daß zwei oder drei auf den Zwischenraum zwischen den beiden Borsten eines Paares fallen. Die Öffnungen der Prostata-

Drüsen liegen zu zwei Paaren in den Segmenten 17 und 19, in den Linien der ventralen Bortenpaare, auf stark erhabenen Papillen. Die Öffnungen der Samentaschen liegen ebenfalls zu zwei Paaren in den Linien der ventralen Borstenpaare, in den Intersegmentalfurchen 7/8 und 8/9. Die Öffnungen der Eileiter sind äußerlich nicht erkennbar.

Der Vorderdarm ist mit einem dorsalen, drüsig-muskulösen Schlundkopf und einem dicken, cylindrischen Muskelmagen ausgestattet. Der Muskelmagen hat die Länge dreier Segmente. Seine Lage entspricht nach der äußeren Segmentierung ungefähr den Segmenten 8 bis 10. Auf den Muskelmagen folgt ein dünnwandiger Darm, dessen Epithel regelmäßig gefaltet und vom Darmblutsinus umspült ist. (In der Gürtel-Gegend trägt der Darm eine dorsale Tasche?) Jedes Segment trägt ein Paar Segmentalorgane. Ein Segmentalorgan besteht aus einem mehrfach geschlungenen engen Kanal, der in den breiten Pol einer weiten, birnförmigen Blase einführt. Der spitze Pol der Blase tritt in der Linie der unteren Borsten der lateralen Paare (III) in die Leibeswand ein, wendet sich dann aber ein weniges nach oben und mündet vor der Mitte des lateralen Paares nach außen. Die Segmentalorgane sind in dem Zwischenraum zwischen lateralen und ventralen Borstenpaaren an die Leibeswand angeheftet.

Hoden waren nicht nachweisbar. Die Samensäcke nehmen einen kleinen Teil des 9. und den grösten Teil des 10. und 11. Segments ein. Im 12. Segment fanden sich keine Samensäcke, dafür aber zeigten die des 11. Segments eine um so stärkere Entwicklung. Die Dissepimente 11/12, 12/13 und 13/14 nach hinten ausbauchend, ragen sie bis in die Gürtel-Gegend hinein. Samentrichter im 10. (und 11?) Segment vor Dissepiment 10/11 (und 11/12?). Zwei Paar Prostata-Drüsen (Fig. 2b) liegen in den Segmenten 17 und 19. Dieselben sind lang gestreckt, nach dem inneren Ende zu verdickt, wenige male umgeknickt. Ein feiner Kanal durchzieht sie in ihrer ganzen Länge. Die ventralen Borsten des 17. und 19. Segments haben die normale Form und Größe behalten. Sie sind in die oben erwähnten Papillen eingebettet. Die Kanäle der Prostata-Drüsen durchbohren diese Papillen etwas oberhalb der oberen Borste der ventralen Paare. Es muß dahin gestellt bleiben, ob der Mangel an Geschlechtsborsten für diese Art charakterisch ist oder ob man es hier nur mit einer individuellen Mißbildung zu thun hat. Da die Geschlechtsorgane des untersuchten Exemplars die Höhe der Entwicklung erreicht haben, so ist wohl kaum anzunehmen, daß sich irgend welche Geschlechtsborsten noch später hätten bilden können. Die Ovarien hängen vom Dissepiment 12/13 in das 13. Segment hinein. Die Eitrichter liegen jederseits

vor dem Dissepiment 13/14. Sie gehen in kurze, grade gestreckte Eileiter über, die das Dissepiment 13/14 durchbohren und vor den ventralen Borstenpaaren des 14. Segments ausmünden. Innerhalb der Eitrichter fanden sich reife Eier. Die Samentaschen (Fig. 2 c) liegen zu zwei Paaren in den Segmenten 8 und 9. Jede derselben besteht aus einem graden, birnförmigen Hauptteil und einem etwas verzerrten birnförmigen Divertikel, der den Hauptteil an Größe noch ein weniges übertrifft. Die Divertikel liegen nach hinten und innen von den Hauptteilen und vereinen sich mit ihnen dicht vor der Mündung.

Herr Dr. Hilger fand die Tiere in einem Thal bei Corral in Chile.

Cryptodrilus (?) spatulifer *nov. spec.*

(Fig. 3 a—c.)

Ein einziges, schlecht erhaltenes Exemplar gestattet mir nur, die äußeren Charaktere dieser Art in genügender Vollständigkeit festzustellen. Von der inneren Organisation ließ sich fast nichts mehr erkennen.

Das vorliegende Exemplar hat eine Länge von 50 mm., am 8. Segment eine Dicke von 3 mm. und besitzt 118 Segmente. Der Vorderkörper ist drehrund. Der Hinterkörper ist kantig und zwar hat sein Querschnitt beinahe die Gestalt eines Quadrates mit abgestumpften Ecken. (Die obere Seite ist wenig größer als die übrigen; die Abstumpfung der oberen Ecken ist etwas stärker als die der unteren.) Der Kopflappen ist deutlich vorragend; seine dorsale Verlängerung springt nicht weit in den Kopfring ein. Auch C. (?) spatulifer zeigt eine charakteristische Pigmentierung. Dieselbe erstreckt sich über die ganze Rückenseite bis fast zu den ventralen Borstenbündeln, am Vorderende noch weiter; bis zur Mitte des 3. Segments umfasst sie die ganzen Ringe. Die Intersegmentalfurchen wie auch die Umgebung der Borstenpaare sind pigmentfrei. Die Pigmentierung des Vorderkörpers ist intensiver als die des Mittel- und Hinterkörpers. An den besterhaltenen Hautstellen ist sie dunkelrot bis violet. Die Pigmentierung besteht nicht aus einer gleichmäßigen, kontinuirlichen Lage (wie bei Mandane Hilgeri und den Europaeischen Lumbricus-Arten), sondern setzt sich aus kleinen, meistens quer-ovalen Punkten und Sprenkeln zusammen, die sehr dicht auf hellem Grunde stehen und (zumal am Vorderkörper) eine Neigung zu querer Verschmelzung zeigen. Die dorsale Medianlinie ist am Vorderkörper durch einen tief violetten, am Mittel- und Hinterkörper durch einen blasser violetten Streifen gekennzeichnet. Die Borsten stehen zu 4 Paaren in den einzelnen Segmenten. Am Mittelkörper sind die Borsten eines Paares einander sehr

genähert, am Vorderkörper und in noch bedeutenderem Grade am Hinterkörper entfernen sie sich von einander, ohne daß jedoch ihre engere Zusammengehörigkeit unkenntlich würde; auch ist zu bemerken, daß die Borsten der beiden oberen Paare etwas weiter von einander treten, als die Borsten der entsprechenden beiden unteren Paare. Die Entfernung der Borstenpaare von einander ist ungefähr gleich groß. Die dorsal-mediane Borstendistanz ist vorne weit größer, am Hinterkörper nur wenig grösser als die Entfernung der Borstenpaare von einander. Die Stellung der Borsten am Hinterkörper bedingt die Form seines Querschnittes. Die Borsten des Mittelkörpers sind klein und zart (0,36 mm. lang), die des Vorderkörpers und des Hinterkörpers plump und groß (0,60 mm. lang). Die Öffnungen der Segmentalorgane erkennt man als kleine Grübchen dicht hinter den Intersegmentalfurchen in den Linien der unteren Borsten der oberen Paare (in der Borstenlinie III). Rückenporen sind vorhanden.

Der Gürtel ist wenig erhaben, nur nach vorne scharf begrenzt. Er beginnt mit dem 13. Segment. Es mußte unentschieden bleiben, ob er sich von hier bis ans Ende des 17. oder bis ans Ende des 22. Segments erstreckt. Die 5 Segmente 13—17 sind äußerlich fast vollkommen mit einander verschmolzen und zeigen deutlich die Gürtel-Bildung; aber auch die 5 folgenden (einschließlich Segment 22) sind in gewisser Hinsicht modificiert. Sie zeigen ebenso wie die Segmente 13—17 eine von der normalen abweichende, braune Färbung und sind auch wohl etwas drüsig aufgetrieben, nur so schwach, daß die Intersegmentalfurchen unverändert deutlich geblieben sind. Vorne umschließt der Gürtel den Körper ringförmig. Im 17. Segment sieht man jederseits in der Linie der unteren Borstenpaare eine lange Geschlechtsborste aus einer ziemlich weiten Öffnung herausragen. Neben diesen Öffnungen, mehr nach oben, erhebt sich die Leibeswand zu je einem breiten, drüsigen Wulst. Die Geschlechtsborsten (Fig. 3 a—c), deren ich jederseits nur eine einzige finden konnte, haben eine sehr eigenartige Gestalt. Sie sind 2 mm. lang und durchschnittlich 0,04 mm. dick, stark bogenförmig gekrümmt. Das Hinterende ist verdickt, das Vorderende schwach zurückgebogen (so daß die Konvexität der Borste hier in eine sehr schwache Konkavität übergeht) und senkrecht zur Ebene der Krümmung spatelförmig abgeplattet. Das vordere (distale) Viertel der Borste mit Ausnahme des abgeplatteten äußersten Endes ist durch eine Anzahl quer-gestellten, äußerst feiner Zähnchen-Reihen verziert. Eben hinter der spatelförmigen Abplattung sind diese Zähnchen-Reihen dicht aneinander gerückt, nach hinten zu vergrößern sich die Zwischenräume zwischen ihnen. Die Öffnungen zweier Samentaschen liegen

in der Intersegmentalfurche 8/9, in den Linien der unteren Borstenpaare. Sie sind umgeben von drüsigen Höfen, die sich nach der ventralen Seite hin stärker ausdehnen und in der ventralen Medianlinie an einander stoßen.

Von der inneren Organisation konnte nur weniges erkannt werden. Der Darm trägt vorne einen drüsig-muskulösen, dorsalen Schlundkopf und modificiert sich ungefähr in Segment 6—8 zu einem tonnenförmigen Muskelmagen. Zwei lange, kolbige Prostata-Drüsen, deren schmälenes, mehrmals umgeknicktes Ende mit den Borstensäcken zusammen im 17. Segment in den Linien der ventralen Borstenpaare ausmündet, ragen jederseits ziemlich weit nach hinten (bis in Segment 21 (?) hinein). Sie werden von einem Zentralkanal durchzogen. Die Samentaschen schienen mir folgendermaßen gestaltet zu sein. In eine Art Vorhof mündet ein dickdarm-artig eingeschnürter Samenraum und ein (?) sackförmiger Divertikel ein.

Die Fundorts-Angabe lautet: Altspanisches Fort bei Corral (Valdivia).

Allolobophora trapezoides *Dug.*

= A. turgida Eisen.

Fundort: Altspanisches Fort bei Corral, Valdivia (Eingeschleppt!)

Allolobophora foetida *Sav.*

? = Lumbricus luteus Gay.

Fundort: Garten von Lota, Valdivia (Eingeschleppt!).

Allurus tetraëdrus *Sav.*

Fundort: Gärtnerei des Herrn Kaltwasser in Valparaiso (Eingeschleppt!).

Figuren-Erklärung.

Fig. 1. **Mandane picta** Mich.

a. Ganzes Tier, schräg von oben gesehen. $\frac{1}{1}$.
(Die Zeichnung ist kombiniert nach einem Stück Vorderkörper bis Segment 20, einem Stück Mittelkörper und einem Stück Hinterende. Die Länge des Tieres, die Zahl der postclitellialen Segmente und das Verhältnis zwischen anteclitellialem und postclitellialem Körperteil sind in Folge dessen problematisch.)

b. Geschlechtsborste. $\frac{35}{1}$.

c. Distales Ende einer Geschlechtsborste. $\frac{120}{1}$.

d. Prostata-Drüse des 17. Segments. $\frac{8}{1}$.

e. Gürtel-Partie des Körpers, von unten gesehen. $\frac{1}{1}$.

Fig. 2. **Mandane Hilgeri** Mich.

a. Kopfende, von oben gesehen. $\frac{20}{1}$.

b. Prostata-Drüse. $\frac{10}{1}$.

c. Samentasche. $\frac{15}{1}$.

Fig. 3. **Cryptodrilus** (?) **spatulifer** Mich.

a. Geschlechtsborste, von der Seite gesehen. $\frac{20}{1}$.

b. Distales Ende einer Geschlechtsborste, von vorne gesehen. $\frac{150}{1}$.

c. Distales Ende einer Geschlechtsborste, von der Seite gesehen. $\frac{150}{1}$.

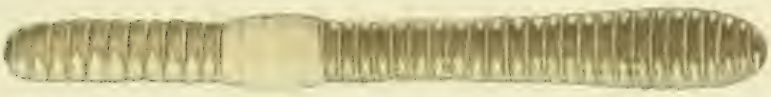


Fig. 17.

Fig. 18.

Fig. 19.

Fig. 15.

Fig. 16.

Fig. 20.

Fig. 21.

Fig. 22.

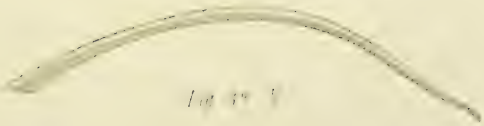


Fig. 23.

Fig. 24.

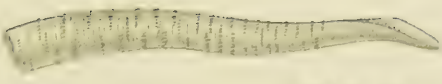


Fig. 25.

V. Michaelsen del.
E. Stender lith.

Die
Gephyreen von Süd-Georgien

nach der Ausbeute

der Deutschen Station von 1882—83.

Von

Dr. ***W. Michaelsen.***

Mit einer Farbentafel.

Aus dem

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. VI.

Hamburg 1889.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Phascolosoma antarcticum *nov. spec.*

(Fig. 4 a—c.)

Drei wohlerhaltene Exemplare setzen mich in den Stand, eine Schilderung der für die Systematik wichtigen Eigenheiten der in Rede stehenden Art zu geben. Ph. antarcticum steht dem Ph. margaritaceum Sars auffallend nahe; es war ursprünglich sogar meine Absicht, diese Tiere unter dem Namen Ph. margaritaceum Sars var. antarcticum zu beschreiben. Die Untersuchung der übrigen Phascolosomen von Süd-Georgien ließ mich meine Ansicht ändern. Es fanden sich nämlich 4 Exemplare eines Phascolosoma, das dem Ph. antarcticum nicht ferner steht als Ph. antarcticum dem Ph. margaritaceum. Ph. fuscum (so nenne ich die zweite Süd-Georgische Art) ist dem Ph. margaritaceum nicht so nahe verwandt, daß es demselben als zweite Varietät zugeordnet werden könnte; in mancher Beziehung steht es dem Ph. papillosum Thomps. näher. Ich beschreibe deshalb sowohl Ph. fuscum wie auch Ph. antarcticum als gesonderte Arten, mit dem Hinweis, daß sie wahrscheinlich als Unterarten des Ph. margaritaceum anzusehen sind, ebenso wie Ph. capsiforme Baird und Ph. papillosum Thomps.

Das größte, vollkommen ausgestreckte Exemplar des Phasc. antarcticum mißt von der Rüsselspitze bis zum Hinterende des Körpers 48 mm., davon fallen ungefähr 20 mm. auf den Rüssel, der also wenig kürzer als der eigentliche Körper ist. Die Entfernung der Rüsselspitze vom After ist wenig größer als die Entfernung des Afters vom Hinterende (25 mm. gegen 23 mm.). Die größte Dicke des Körpers beträgt 7½ mm. Das Hinterende des Körpers ist ziemlich scharf abgesetzt, kegelförmig (bis zuckerhutförmig), das Vorderende des Rüssels schwach angeschwollen; im Durchschnitt ist der Rüssel 3 mm. dick. Die Farbe der Tiere ist graugelb. Die mittleren Partien des Körpers und des Rüssels schimmern schwach wie Perlmutter oder wie strohgelb angelassener Stahl. Das Hinterende und in geringerem Maße auch die Basis des

Rüssels ist dunkler gefärbt, fast rostbraun. Das Vorderende des Rüssels ist bei dem größten Exemplar verdunkelt, grauviolet, bei einem anderen Exemplar hell mit schwachem rosa Schimmer.

Am Hinterende ist die Haut durch querverlaufende, unregelmäßig sägeförmig gezackte, tiefe und scharfe Furchen borkenartig rissig. (Ein Exemplar von Ph. margaritaceum, welches Herr Kapitän Horn bei Port Vladimir an der Murmanskischen Küste fing, zeigt ähnliche Querfurchen am Hinterende; diese Querfurchen sind jedoch nicht so scharf einschneidend wie bei Ph. antarcticum und nicht so zackig, sondern sanft gewellt, auch liegen sie dichter hinter einander). Durch längsverlaufende, sanftere Vertiefungen werden die Ringbänder zwischen den Querfurchen in unregelmäßige Rechtecke oder Polygone geteilt. Die Haut des Mittelkörpers ist fast glatt und zeigt an Stelle der tiefen, zackigen Querrisse des Hinterkörpers nur ganz seichte, gradlinige Querfurchen. Zugleich erkennt man hier ein Doppelsystem sich kreuzender Linien, die ungefähr um 28° gegen die Querrichtung geneigt sind. Die Deutlichkeit dieser Streifung steht nicht hinter der zurück, welche die Streifung des oben erwähnten Exemplares von Ph. margaritaceum besitzt. Gegen den Rüssel hin verstärkt sich die Querfurchung wieder, ohne jedoch den Schärfegrad zu erreichen, der sie am Hinterende auszeichnet. Die Querfurchen sind hier auch nicht zackig, sondern gradlinig und folgen dichter aufeinander. Erst an der Spitze des Rüssels wird die Querfurchung wieder etwas weitläufiger und unregelmäßiger. Zugleich erscheinen hier die Querbänder zwischen den Furchen unregelmäßig blasig aufgetrieben. Der ganze Körper ist mit dunklen Papillen besetzt. Dieselben stehen am Hinterende und am Rüssel ziemlich dicht, am Mittelkörper weitläufiger. Sie sind am Hinterkörper bis 0,027 mm. dick und bis 0,08 mm. lang, von birnförmiger Gestalt, mit stark verengtem Stiel. Am Mittelkörper sind sie kleiner; an der Rüssel-Basis werden sie wieder größer, doch erreichen sie nicht die Größe derjenigen des Hinterkörpers. Gegen die Rüsselspitze werden sie sehr fein und zart und verlieren die stielförmige Verengung sowie die birnförmige Gestalt. In der Größe und Gestalt der Papillen liegt wohl der Hauptunterschied zwischen Ph. antarcticum und Ph. margaritaceum. (Nach Untersuchungen an dem Ph. margaritaceum von Port Vladimir kann ich bestätigen, daß die Papillen dieser Art warzenförmig sind und daß ihre Länge die Dicke nicht übertrifft; ihre Dicke gleicht ungefähr der Dicke der Papillen von Ph. antarcticum). Jede Papille ist von einem hellen Hof umgeben. Die Höfe sind um so deutlicher zu erkennen, je dunkler die benachbarten Hautpartien sind. Am Mittelkörper sind sie kaum sichtbar.

Am eigentlichen Körper sind die Höfe scheibenförmig und ihr Durchmesser beträgt hier 0,10—0,14 mm. Am Rüssel sind sie in die Quere gezogen, da sie sich den Querfurchen anbequemen müssen, die am Rüssel sehr dicht aneinander gerückt sind. Sie erscheinen hier als ungefähr 0,05 mm. breite und 0,3 mm. lange Querbänder. Der After liegt auf einer wenig erhabenen, aber deutlichen, querovalen Papille in der dorsalen Medianlinie, etwas hinter der Mitte des ganzen Körpers (inkl. Rüssel). Die deutlich erkennbaren Öffnungen der beiden Segmentalorgane liegen seitlich, etwas (ungefähr 1 mm.) vor dem After, fast genau in der Mitte zwischen der Rüsselspitze und dem Hinterende des Körpers. Der Rüssel entbehrt der Hakenbewaffnung. Der an der Spitze des Rüssels gelegene Mund ist von einem Kranz zahlreicher Tentakel umgeben. Mehrere (4?) Tentakel stehen zusammen auf gemeinschaftlichem Stamm. Jederseits ist der der dorsalen Medianlinie am nächsten stehende Tentakel in ein wenig erhabenes Wimperkissen umgewandelt (wie Selenka es in [1]) pg. 22 u. Fig. 26, 27, 28 u. 29, w. von Ph. vulgare Blainv. angiebt). Eine hufeisenförmige Hautfalte, welche ihre konvexe Seite von der Mundöffnung abwendet, verbindet die beiden Wimperkissen. (Ich habe die Bildung des Tentakelkranzes von Ph. margaritaceum nicht genau untersuchen können. Da weder Koren u. Danielssen ([2]) pg. 134) noch Selenka ([1]) pg. 26) in ihrer Beschreibung des Tentakelkranzes von Ph. margaritaceum solcher Wimperkissen Erwähnung thun, so glaube ich auch in dieser Bildung eine wesentliche Eigenheit des Ph. antarcticum feststellen zu können.)

In der inneren Organisation scheint Ph. antarcticum vollkommen mit Ph. margaritaceum übereinzustimmen. Die Hautmuskulatur ist kräftig, glatt, ohne Strangbildung. Die Innenseite der Wand zeigt intensiven Perlmutterglanz. Der Rüssel kann durch 4 Retraktoren zurückgezogen werden. Die beiden ventralen Retraktoren entspringen im mittleren Körperdrittel; ihre Ansatzstelle liegt fast genau in der Mitte zwischen dem Hinterende des Körpers und der Höhe der Segmentalorgan-Öffnungen. Die dorsalen Retraktoren entspringen im vorderen Körperdrittel; die Entfernung ihrer Ansatzstelle von der der ventralen Retraktoren ist ungefähr doppelt so groß wie die Entfernung ihrer Ansatzstelle von der Höhe der Segmentalorgan-Öffnungen. Die Retraktoren vereinigen sich erst dicht vor der Rüsselspitze. Der Oesophagus ist lang und trägt einen einfachen, kurzen kontraktilen Schlauch. Der Darm macht ungefähr 20 Doppelwindungen. Die

[1]) Selenka: Die Sipunculiden, eine systematische Monographie. Wiesbaden 1883.
[2]) Koren u. Danielssen: Fauna littoralis Norvegiae. 3. Heft. Bergen 1877.

Windungen sind fest aneinander gelegt und werden durch einen Spindelmuskel, der bis an die äußere Windung, aber nicht über diese hinaus an die Körperwand geht, gestützt. (Auch bei dem untersuchten Exemplar von Ph. margaritaceum ließ sich der Spindelmuskel durch die ganze Darmspira hindurch verfolgen, in Abweichung von den Befunden Korens und Danielssens [2) pg. 136] sowie Selenkas [1) pg. 27]. Durch 3 (?) Befestiger ist die Darmspira an die Körperwand geheftet. Der Enddarm ist sehr kurz und wird durch eine große Zahl von Muskelfäden, die zu einer Dissepiment-artigen Fläche zusammen fließen, gestützt. Es sind 2 Segmentalorgane vorhanden. Dieselben sind cylindrisch, am Grunde Blasen-artig angeschwollen, von heller Farbe. Sie hängen frei in die Leibeshöhle hinein und sind sehr kurz, kaum von ¼ Körperlänge und reichen infolgedessen nur wenig über die Ansatzstelle der dorsalen Retraktoren hinaus. Vom Bauchstrang zweigen sich starke Seitenäste ab. Im Rüssel ist er mit kräftigen Begleitmuskeln ausgestattet. Hinter den Ansatzstellen der ventralen Retraktoren liegen sowohl bei männlichen wie bei weiblichen Exemplaren krausenartige Organe, wie Koren und Danielssen sie auch bei Ph. margaritaceum gefunden haben (2) pg. 136 und Taf. XV, Fig. 43 o und Fig. 44). Die Leibeshöhle ist von Eier- bez. Spermamassen erfüllt. Die Eier sind kugelig; die größten hatten einen Durchmesser von ungefähr 0,2 mm. Die Spermamassen repräsentierten sich als Konglomerat kleiner Kügelchen von ungefähr 0,005 mm. Durchmesser.

Phascolosoma fuscum *nov. spec.*

(Fig. 2 a—b).

Diese Art ist durch 4 Exemplare vertreten, von denen eines, und zwar das größte, vollkommen ausgestreckt ist, während die anderen mehr oder weniger stark zusammengezogen sind. In der Körperform ähnelt diese Art dem Ph. antarcticum. Der eigentliche Körper ist 4 bis 5 mal so lang wie dick mit mehr oder weniger deutlich abgesetztem, zuckerhutförmigen oder stumpf-kegelförmigen Hinterende. Der Rüssel ist wenig kürzer als der eigentliche Körper und weniger als ½ mal dick, am vorderen Ende angeschwollen. Die Entfernung des Afters von der Rüsselspitze ist größer als seine Entfernung vom Hinterende des Körpers. Das größte Exemplar besitzt folgende Dimensionen: Die Länge des ganzen Tieres beträgt 65 mm., davon entfallen ungefähr 30 auf den Rüssel. Die größte Dicke beträgt 8 mm., die Dicke des Rüssels durchschnittlich 3 mm. Der After ist von der Rüsselspitze 37 mm., vom Hinterende des Körpers 28 mm. entfernt. Die Grundfarbe der Tiere ist ein duffes, mehr oder weniger

dunkles Graubraun, stellenweise überlagert von rostbrauner Pigmentierung. Das Hinterende ist in Färbung nicht vom übrigen Körper unterschieden, wohl aber der Rüssel. Seine hintere Hälfte ist rostbraun. Nach vorne zu geht diese Färbung allmählich in ein helles graurosa oder in ein dunkleres grauviolet über (ähnlich wie bei Ph. antarcticum). Von Streifen-Systemen, wie sie für Ph. margaritaceum und Ph. antarcticum charakteristisch sind, ist nichts zu erkennen. Der ganze Körper ist von scharfen Ringfurchen umzogen. Am Hinterende sind diese Ringfurchen unregelmäßig, zackig und in Folge von kurzen Längskerben entsteht eine unregelmäßig netzförmige, borkenartige Skulptur. Am Mittelkörper sind sie glatter und regelmäßiger, auch ein wenig zarter; jedoch nicht so zart wie die Ringfurchen am Mittelkörper von Ph. antarcticum. An der unteren Hälfte des Rüssels sind sie wieder unregelmäßig und grob, nach dem vorderen Ende zu werden sie jedoch glatter und zarter als sie an irgend einer anderen Stelle sind. Dicht unter dem Tentakelkranz sind die Bänder zwischen den Querfurchen durch Längsfurchen geteilt und die einzelnen Teilstücke schwach aufgetrieben. Die Haut ist mit dunklen Papillen von birnförmiger Gestalt besetzt. Am Hinterende werden einzelne bis 0,07 mm. lang, also nicht ganz so lang wie die entsprechenden von Ph. antarcticum; auch stehen sie bei weitem nicht so dicht wie bei jenem. Stellenweise scheinen sie ganz zu fehlen. Die Papillen des Mittelkörpers sind viel kleiner, die der Rüsselbasis wenig kleiner als die des Hinterkörpers. Nach der Rüsselspitze hin werden sie sehr klein und zart. Je kleiner die Papillen sind, um so undeutlicher wird die stielförmige Verengung. Auch bei Ph. fuscum sind die Papillen von Höfen umgeben. Diese Höfe sind aber in der Regel sehr undeutlich, kaum erkennbar. Nur bei einem etwas helleren Exemplar traten sie deutlicher hervor. Die Größe der Höfe ist sehr verschieden. Ihr Durchmesser gleicht ungefähr der doppelten Länge der betreffenden Papillen. Der After liegt in der dorsalen Medianlinie hinter der Mitte des Körpers (inkl. Rüssel). Er liegt auf einer schwach erhabenen, querovalen Papille. Die Öffnungen der beiden Segmentalorgane sind deutlich erkennbar. Sie liegen seitlich, fast in gleicher Höhe mit dem After, höchstens ein weniges (etwa $^1/_3$ mm.) weiter nach vorne. Der Rüssel entbehrt der Hakenbewaffnung. Die an der Rüsselspitze gelegene Mundöffnung ist von einem Kranz zahlreicher (über 50) Tentakel umgeben. Wie bei Ph. antarcticum haben sich die beiden Tentakel neben der dorsalen Medianlinie in Wimperkissen umgewandelt. Eine hufeisenförmige Hautfalte, die ihre Konvexität von der Mundöffnung abwendet, verbindet dieselben.

Auch in der inneren Organisation sind einige Abweichungen von der des Ph. antarcticum festzustellen. Die Hautmuskulatur ist kräftig, glatt und besteht nicht aus gesonderten Strängen. Sie verleiht der Innenseite des Leibesschlauches ein dunkel-perlmutterglänzendes Aussehen. Es sind 4 Rüsselretraktoren vorhanden, die sich erst dicht vor der Rüsselspitze vereinen. Die ventralen setzen sich im mittleren Körperdrittel, etwas vor der Mitte zwischen Hinterende und Segmentalorgan-Öffnungen an die Leibeswand an. Die dorsalen setzen sich hinten im vorderen Körperdrittel, etwa 2 mm. hinter After und Segmentalorgan-Öffnungen fest. (Die Entfernung zwischen den Ansatzstellen der ventralen und der dorsalen Retraktoren ist ungefähr 3 mal so groß wie die Entfernung zwischen den letzteren und den Segmentalorgan-Öffnungen). Der Oesophagus ist lang. Ein einfacher, kurzer kontraktiler Schlauch begleitet ihn im vorderen Teil des Rüssels. Der Darm macht etwa 18, fest aneinander gelegte Doppelwindungen. Ein Spindelmuskel durchläuft und stützt die ganze Darmspira, tritt aber nicht über sie hinaus an die Leibeswand. Die Darmspira liegt fast ganz frei in der Leibeshöhle, nur 1 (?) Befestiger ist nachweisbar. Der Enddarm ist kurz und wird durch ein Dissepiment-ähnliches System von Muskelfäden gestützt. Die beiden Segmentalorgane hängen frei in die Leibeshöhle hinein. Sie sind weit länger als die von Ph. antarcticum, fast so lang wie der halbe Körper und reichen, nach hinten gestreckt, über die Ansatzstellen der ventralen Retraktoren hinaus. Sie sind braun gefärbt. Der Bauchstrang trägt starke Seitenäste und wird im Rüssel von einem Paar kräftiger Muskeln begleitet. Hinter den Ansatzstellen der ventralen Retraktoren finden sich krausenartige Organe. Die Leibeshöhle des untersuchten Tieres war fast ganz mit Eiern erfüllt. Die größten besaßen einen Durchmesser von 0,2 mm.

Phascolosoma georgianum *nov. spec.*

(Fig. 1 a—c).

Leider ist keines der vorliegenden Exemplare vollständig ausgestreckt; es läßt sich in Folge dessen das Längenverhältnis von Rüssel und eigentlichem Körper nur schätzungsweise angeben. Der eigentliche Körper ist schlank-cylindrisch, der des größten Exemplares 45 mm. lang und 7 mm. dick. Am Hinterende ist der Körper kuppelförmig abgerundet und die äußerste Spitze knopfförmig abgesetzt, ähnlich wie bei Ph. Semperi Sel. u. De Man (s.[1]) Taf. V, Fig. 56). Der Rüssel ist kurz; bei vollkommener Streckung mag er die halbe Körperlänge erreichen. Er ist ungefähr 2½ mm. dick. Die Tiere sind am eigentlichen Körper silbergrau gefärbt. Stellenweise wird der

Silberglanz durch schönfarbigen Perlmutterglanz ersetzt. Das Hinterende und der Rüssel sind gelblich. Die Haut ist sehr zart und läßt die Eingeweide schwach durchschimmern, dabei ist sie fast glatt; nur eine zarte, unregelmäßige Quer-Streifung läßt sich an Stelle der scharfen Querfurchung bei den beiden im vorhergehenden beschriebenen Phascolosomen erkennen. Der Glanz der Haut wird hervorgerufen durch eine äußerst feine Doppelschraffierung, deren Richtungen in positivem und in negativem Drehungssinne etwa um 30° gegen die Querrichtung geneigt sind. Diese Schraffierung ist homolog der charakteristischen Retikulierung bei Ph. margaritaceum und Ph. antarcticum, doch ist sie weit zarter und giebt der Haut schon darum ein anderes Aussehen, weil sich an einer Stelle in der Regel nur das eine der beiden Schraffierungs-Systeme erkennen läßt. Nur bei ganz günstiger Beleuchtung sieht man beide Systeme sich durchkreuzen. Der ganze Körper ist mit großen dunklen Papillen besetzt. Ein auffallender Größenunterschied an verschiedenen Stellen des Körpers ist nicht nachzuweisen, wohl aber stehen sie am Hinterende, am Vorderkörper und am Rüssel dichter als am Mittelkörper. Sie sind von birnförmiger Gestalt, 0,03—0,04 mm. dick und 0,06—0,11 mm. lang, also fast mit unbewaffnetem Auge erkennbar. Jede einzelne Papille ist von einem mehr oder weniger deutlichen, hellen Hof umgeben. Der After liegt auf einer schwach erhabenen, querovalen Papille in der dorsalen Medianlinie ungefähr 38 mm. vom Hinterende entfernt. Die Öffnungen der beiden Segmentalorgane liegen seitlich gut 1 mm. vor der Höhe des Afters. Der Rüssel trägt keine Haken. Die Zahl der Tentakel an der Rüsselspitze ist ungefähr 24 (?).

Die Muskulatur der Leibeswand ist zart, hell, schwach perlmutterglänzend, nicht in Stränge gesondert. Der Rüssel wird durch 4 Retraktoren eingezogen. Dieselben vereinen sich vor der Rüsselspitze zu einer mehr als 1 mm. langen Scheide. Die ventralen Retraktoren setzen sich ungefähr in der Mitte des Körpers an die Leibeswand an. Die Entfernung zwischen den Segmentalorgan-Öffnungen und diesen Ansatzstellen verhält sich zur Entfernung zwischen diesen letzteren und dem Hinterende nahezu wie 2 zu 3 (15 mm. gegen 23 mm.). Die Ansatzstellen der dorsalen Retraktoren liegen weit vor denen der ventralen, ungefähr noch einmal so weit wie ihre Entfernung von den Segmentalorgan-Öffnungen. Der Oesophagus ist ziemlich lang und trägt an seinem vorderen Ende einen einfachen kontraktilen Schlauch. Die Darmspira besteht aus etwa 24 Doppelwindungen. Sie ist nicht kompakt wie die von Ph. antarcticum und Ph. fuscum, sondern lang ausgezogen, hinten frei in der Leibeshöhle liegend. Ein Spindelmuskel

durchzieht sie in ihrer ganzen Länge. Da die Windungen des Darmes sehr locker sind, so läßt sich der Spindelmuskel untersuchen, ohne daß man die Darmschlingen auseinander zerrt. Der Spindelmuskel ist durch zarte Abzweigungen mit den einzelnen Windungen des Darmes verbunden. Am hinteren Ende krümmt er sich zur Seite und legt sich dann in der äußersten Windung (an der Übergangsstelle zwischen der hin- und der zurücklaufenden Darmspira) an den Darm an. Ungefähr 9 zarte Abzweigungen, die ähnlich wie die Seiten einer Leier zwischen der letzten Windung und dem Spindelmuskel ausgespannt sind, erhalten ihn in dieser gebogenen Form und verhindern eine Streckung. Der Enddarm ist kurz, ohne solch starke Befestigungsmuskeln, wie sie sich bei Ph. antarcticum und Ph. fuscum finden. Ph. georgianum ist mit zwei Segmentalorganen ausgestattet. Dieselben sind kurz, ungefähr von ⅙ Körperlänge und reichen kaum bis zur Ansatzstelle der dorsalen Retraktoren. Sie sind an der Basis verdickt, im übrigen cylindrisch und ragen frei in die Leibeshöhle hinein. Der Bauchstrang ist ziemlich fein und trägt unregelmäßig geordnete Seitenäste. Im Rüssel ist er von zwei starken Begleitmuskeln eingefaßt. Hinter den Ansatzstellen der ventralen Retraktoren liegt ein krausenartiges Organ (vergl. Koren und Danielssen [2]) pg. 136 und Taf. XV, Fig. 430). Die Leibeshöhle des einen Tieres war erfüllt von kugeligen Eiern, deren größte einen Durchmesser von 0,14 mm. besaßen.

Priapulus caudatus *Lam. var.* antarcticus.

(Fig. 3.)

Syn.? Priapulus tuberculato-spinosus Baird.[3])
Priapulus tuberculato-spinosus de Guerne.[4])

Zwischen dem faunistischen Material von Süd-Georgien fanden sich zwei Exemplare eines Priapulus, der dem arktischen P. caudatus Lam. so nahe verwandt ist, daß ich ihn nur als eine Varietät desselben ansehen kann. Die Unterschiede zwischen der typischen Form des P. caudatus (P. caudatus i. S. Ehlers' [5]) und seinen Abarten (P. glandifer und P. brevicaudatus Ehlers[5])), denen ich mit Koren und Danielssen[2])

[3]) Baird: Monograph of the Species of Worms belonging to the Subclass Gephyrea; with a Notice of such Species as are contained in the Collection of the British Museum. (Proceed. Zoolog. Soc. London 1868).

[4]) De Guerne: Mission scientifique du Cap Horn 1882—83; T. VI. Zool. Priapulides. Paris 1888.

[5]) Ehlers: Ueber die Gattung Priapulus (Lam.) Inauguraldissert. Leipzig 1861 (Zeitschr. wiss. Zool. XI. 1862).

keine Artberechtigung zuerkenne, sind nicht größer als die Unterschiede zwischen diesen arktischen Formen und der zu besprechenden antarktischen. Es ist wohl nicht anzunehmen, daß das Gebiet des arktischen P. caudatus über den tropischen Teil des Atlantischen Ozeans hinweg noch jetzt mit dem Gebiet seiner antarktischen Varietät in Verbindung steht, es müßte denn schon ein Verbindungsweg in der tiefen Mittelrinne bestehen. In den vieldurchsuchten[6]) littoralen Gebieten des tropischen Atlantischen Ozeans ist kein Priapulus-Exemplar gefunden worden. Ich will übrigens nicht unterlassen, an die Fundortsangaben der ersten Beschreiber, Odhelius' und Linnés[7]), zu erinnern. Das Original-Exemplar des Priapus humanus dieser Autoren, welches jedenfalls in den Kreis der in Rede stehenden Priapulen hineingehört, soll aus dem Indischen Ozean stammen, und in seiner später veröffentlichten „Systema naturae“[8]) giebt Linné auch das Mittelmeer als Fundort für dieses Tier (in diesem Werk als Holothuria priapus aufgeführt) an. Die Richtigkeit dieser Fundortsangaben ist wegen des vorwiegend arktischen Vorkommens des Priapulus caudatus angezweifelt worden, vielleicht mit Unrecht. Vielleicht haben wir es hier mit weit gegen die Tropen vorgeschobenen Posten des antarktischen (Indisches Meer) und des arktischen (Mittelmeer) Kreises zu thun, oder thatsächlich mit Verbindungsgliedern zwischen beiden. Die eingehende Durchforschung, welche die Fauna des Mittelmeers in den letzten Jahrzehnten erfahren hat, macht es wahrscheinlich, daß ein Priapulus dieser Fauna jetzt nicht mehr angehört. Linnés Systema naturae ist aber vor mehr als hundert Jahren geschrieben worden. Berücksichtigt man, daß in engeren Gebieten häufig wenige Jahre genügen, um eine Veränderung in dem Bestand der Fauna eintreten zu lassen, daß im Laufe eines Jahres eine Art durch eine andere fast vollständig verdrängt werden kann,[9])

[6]) Die hervorragend reiche Dredge-Ausbeute von der westafrikanischen Küste, welche unser Museum den jahrelang fortgesetzten Bemühungen des Herrn Kapitän Hupfer verdankt, gestattet mir auch einen Überblick über die bisher ziemlich unbekannte Fauna dieses Gebietes.

[7]) „Diss. Chinensia Lagerströmia. Resp. Joa. Laur. Odhelius. Holmiae 1754.“ Abgedr. in: „C. Linnaei Amoenitates Academiae. Vol. IV. Holmiae 1859.“

[8]) Linné: Systema naturae. Ed. XIII. Lipsiae 1788. T. I. P. 6.

[9]) Als Beispiel führe ich eine Beobachtung an der Fauna der Kieler Bucht an. Terebellides Strömii M. Sars ist ein Wurm, der im allgemeinen durchaus nicht zu den Seltenheiten der Fauna gehört. Man konnte mit Sicherheit darauf rechnen, eine größere Zahl dieser Tiere zu fangen, wenn man mit dem Schleppnetz an den geeigneten Orten (Mudd-Grund) operierte. Pectinaria belgica Pall. andrerseits, die an denselben Lokalitäten lebt, ist für gewöhnlich ziemlich selten. Leere Röhren kann man massenhaft finden,

so muß ein Jahrhundert ausreichen, um das Verschwinden (vielleicht nur der letzten Reste) einer Art in einem größeren Gebiete wie das Mittelmeer zu erklären. In den arktischen und antarktischen Priapulen haben wir wahrscheinlich die in Folge des gleichsam konservativen Charakters der polaren Faunen (beruhend auf der Einförmigkeit und Gleichmäßigkeit der für manche Arten günstigen Lebensbedingungen) übrig gebliebenen Reste eines früheren Kosmopoliten vor uns, dessen aequatoriale Glieder durch die neubildende Kraft der Tropen (beruhend auf der Mannigfaltigkeit und dem Wechsel der Lebensbedingungen, die den Kampf ums Dasein hier zu einem viel intensiveren machen) vernichtet und durch neuere Formen ersetzt worden sind. (Siehe darüber die in kurzem erscheinenden Untersuchungen Pfeffers [10]). Der eigentümliche Parallelismus zwischen den arktischen und den antarktischen Priapuliden und Phascolosomen, auf den schon Selenka [1]) und De Guerne [4]) hinwiesen, läßt sich nur durch Blutverwandtschaft erklären und die Anerkennung dieser verlangt zugleich die Anerkennung einer früheren Verbindung zwischen den zur Zeit weit getrennten Gebieten. Die Blutverwandtschaft rechtfertigt auch die Vereinigung der betreffenden Formen innerhalb der Grenzen einer Art.

Der Süd-Georgische Priapulus ist zweifellos identisch mit dem P. tuberculato-spinosus De Guerne; zweifelhaft jedoch erscheint mir seine Identität mit dem gleichnamigen Priapuliden Bairds. Zu dem Unterschied in der Form der Zähne kommt noch ein anderer. Bei dem Süd-Georgischen Priapulus und bei dem Priapulus De Guernes erleidet der Warzen-Besatz am Hinterende des Stammes eine Unterbrechung in der ventralen Median-Region. Die Bauchstrang-Raphe geht gleichmäßig deutlich bis an die Basis des Schwanzanhanges und auch die Ringelung der Haut, die an der mit Warzen besetzten Region nicht erkennbar ist, zeigt sich auf einer schmalen Partie zu Seiten des

lebende Tiere nur vereinzelt. Im Sommer 1885 wollte ich mir zwecks Untersuchung des Herzkörpers mehrere Exemplare von Terebellides Strömii verschaffen. So oft ich auch das Schleppnetz auswarf, so sehr ich auch meine Kollegen antrieb bei ihren Schleppnetz-Zügen auf dieses Tier zu fahnden, nur drei spärliche Exemplare ließen sich im Laufe des Sommers fangen. Während diese sonst fast gemeine Art in der Kieler Bucht beinahe vollkommen verschwunden war, zeigte die für gewöhnlich seltenere Pectinaria belgica ein um so üppigeres Auftreten. Fast jeder Schleppnetz-Aufzug brachte Massen lebender Exemplare dieser Art. Es lag nahe, beide Thatsachen in ursächlichen Zusammenhang zu bringen. Bestimmte Ursachen, Temperatur-, Salzgehalt- oder Strömungs-Schwankungen, ließen sich nicht nachweisen.

[10]) Pfeffer: Versuch einer allgemeinen Faunistik (Dieses Jahrbuch).

Hinterendes der Bauchstrang-Raphe. Bei P. tuberculato-spinosus Baird geht die Bauchstrang-Raphe nicht bis zur Basis des Schwanzanhanges, auch von der Ringelung ist vor dem Hinterende keine Spur zurückgeblieben und der Warzenbesatz tritt bis dicht an die ventrale Medianlinie heran und überdeckt sie sogar an manchen Stellen.

Das größere der beiden Süd-Georgischen Priapulus-Exemplare ist 12—13 mm. dick und hat eine Länge von 70 mm., von denen 15 auf den Rüssel, 32 auf den Stamm und 23 auf den Schwanzanhang kommen. Das kleinere Exemplar ist nur 55 mm. lang und besitzt einen weit kürzeren, stark zusammengezogenen Schwanzanhang. Was das Äußere anbetrifft, so scheinen beide vollkommen mit dem typischen P. caudatus Lam. übereinzustimmen. Auch die Unterbrechung im Warzenbesatz des Hinterendes glaube ich an einigen schlecht erhaltenen Stücken dieser nordischen Art, die mir zur Verfügung standen, erkannt zu haben. In der inneren Organisation zeigte das eine untersuchte antarktische Exemplar ähnliche Abweichungen von der typischen Form wie die nordische Abart P. brevicaudatus Ehlers. Die Längsmuskelschicht besteht aus ungefähr 45 starken Strängen, welche vielfach anastomosieren. Außer dem Kranz kleiner Rüsselretraktoren, die sich auf der Grenze zwischen Rüssel und Stamm an die Leibeswand ansetzen, sind 8 größere vorhanden, die innerhalb des Stammes entspringen. Diese 8 stärkeren Retraktoren sind nicht durchweg gleich lang. Während 6 längere ungefähr in der Mitte des Stammes ihren Ursprung nehmen, entspringen zwei kürzere im Vorderende des Stammes. Der Darm ist nicht gerade gestreckt. Außer kleineren Schlängelungen bildet er eine große Schleife, die ungefähr von der Mitte des Körpers bis in den Rüssel hineinragt. Die Ovarien sind stark entwickelt. Sie füllen die ganze Leibeshöhle aus und ragen bis an den Rüssel nach vorne.

Die Original-Etikette trägt die Notiz: Priapulus, hellgrau mit dunklerer Streifung, in angeschwemmtem Tang.

Figuren-Erklärung.

Fig. 1. **Phascolosoma georgianum** nov. spec.

a. Ganzes Tier. $\frac{3}{2}$.

b. Ein Stück Haut vom Mittelkörper. $\frac{30}{1}$.

c. Hinteres Ende der Darmspira. $\frac{10}{1}$.

Fig. 2. **Phascolosoma fuscum** nov. spec.

a. Ganzes Tier. $\frac{2}{1}$.

b. Ein Stück Haut vom Hinterkörper. $\frac{30}{1}$.

Fig. 3. **Priapulus caudatus** Lam. var. **antarcticum** Mich.

Hinterende. $\frac{3}{2}$.

Fig. 4. **Phascolosoma antarcticum** nov. spec.

a. Ganzes Tier. $\frac{2}{1}$.

b. Ein Stück Haut vom Hinterkörper. $\frac{60}{1}$.

c. Ein Stück Haut vom Mittelkörper. $\frac{60}{1}$.

(Festschrift des Naturhistorischen Museums zu Hamburg bei 1888)

Übersicht

der von

Herrn Dr. Franz Stuhlmann

in

Ägypten, auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande

gesammelten

Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse.

Von

Dr. *Georg Pfeffer.*

Aus dem

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. VI.

Hamburg 1889.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Die nachfolgende Arbeit bietet den ersten Teil eines Verzeichnisses der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande, ferner auf der Hinreise in Unterägypten gemachten zoologischen Sammlungen, deren teilweise Bearbeitung mir von Herrn Dr. Stuhlmann freundlichst übertragen ist. Nummern und Fundorte entsprechen den Original-Aufzeichnungen. Die Litteratur ist nur soweit aufgeführt, als sie wirklich benutzt ist.

Übersicht der wichtigsten, im Texte stark abgekürzt aufgeführten Litteratur.

Allgemeines.

Savigny, Andouin et Geoffroy St. Hilaire, Description de l'Égypte. Paris 1828—29.

Peters, W., Naturwissenschaftliche Reise in Mossambique. Berlin 1853—1882. (Abgekürzt: „Mossambique").

C. v. d. Decken, Reisen in Ost-Afrika 1859—65. Hrsg. v. O. Kersten. Leipzig 1869—72. (Abgekürzt: „Ost-Afrika").

A. Smith, Illustrations of the Zoology of South-Africa. London 1849.

J. J. Bianconi, Specimina zoologica mossambicana. Bononiae 1850—67.

E. Rüppell, Neue Wirbelthiere der Fauna von Abyssinien. Frankfurt 1835—40.

R. Kossmann, Reise nach dem rothen Meer. Heidelberg 1875.

Reptilia.

Duméril et Bibron, Erpétologie génerale. Paris 1834—54.

H. Schlegel, Essai sur la physionomie des Serpens. La Haye 1837.

G. Jan, Elenco sistematico dei Ofidi. Milano 1863.

G. Jan, Iconographie des Ophidiens. Paris 1860—82.

A. Günther, Catalogue of Colubrine Snakes in the British Museum. London 1858.

J. E. Gray, Catalogue of Lizards in the British Museum. London 1845.

G. A. Boulenger, Catalogue of Lizards in the British Museum. London 1885—87.

Amphibia.

A. Günther, Catalogue of Batrachia Salientia in the British Museum. London 1858.

G. A. Boulenger, Id. Opus, II. ed. London 1882.

Fische.

A. Günther, Catalogue of the Fishes in the British Museum. London 1859—70.

Playfair and Günther, The Fishes of Zanzibar. London 1867.

P. Bleeker, Atlas Ichthyologique des Indes Orientales Néerlandaises. Amsterdam 1862—78.

Mollusken.

L. Reeve, Conchologia Iconica. London 1843—78.

Martini u. Chemnitz, Systematisches Conchylien-Cabinet. Neu herausgegeben. 1840—1889.

L. Pfeiffer, Novitates Conchologicae. Fortgesetzt von E. v. Martens. Cassel 1855—89.

L. Pfeiffer, Monographia Heliceorum viventium. Cassel 1848—81.

F. Krauss, Die südafrikanischen Mollusken. Stuttgart 1848.

C. F. Jickeli, Fauna der Land- und Süßwasser-Mollusken Nordost-Afrikas. Nova Acta Ac. Caes. Leop. Bd. 37. Dresden 1875.

Krebse.

F. W. Herbst, Naturgeschichte der Krabben und Krebse. Berlin 1782—1804.

H. Milne-Edwards, Histoire naturelle des Crustacés. Paris 1834—40.

W. de Haan, Crustacea in: v. Siebold, Fauna japonica. Lugduni 1850.

J. D. Dana, Crustacea of the U. St. Exploring Expedition. Philadelphia 1852.

G. Rüppell, Beschreibung und Abbildung von 24 Arten kurzschwänziger Krebse aus dem rothen Meer. Frankfurt 1830.

E. Krauss. Südafrikanische Crustaceen. Stuttgart 1843.

Sauria.

Familie **Geckonidae.**

Ptyodactylus lobatus *Geoffr.*

Descr. Ég. Rept. p. 32, pl. V, f. 5; Suppl. p. 104.
Boulenger, Cat. I, p. 110.
No. 33. Cairo; 19. III. 1888.

Hemidactylus mabouya *Moreau de Jonnès.*

Peters, Mossambique, Amph. p. 27. Taf. V, Fig. 3.
Boulenger, Cat. I, p. 122.
No. 98. Sansibar; 2. V. 1888.
No. 359. Sansibar; 7. VIII. 1888.
No. 380. Ponguë, Usegua; 24. VIII. 1888.
No. ? Kihenga, 12. IX. 1888.

Lygodactylus picturatus *Peters.*

Peters, Monatsber. Ak. Berl. 1870, p. 115.
Id., Ostafrika, p. 13, Taf. II.
Boulenger, Cat. I, p. 161.
No. ? (Glas CXXII) Korogwe am Rufu, 22. IX. 1888.
No. ? (Glas CXXV) Lewa (Usambáia); 25. IX. 1888.

Tarentola annularis *Geoffroy.*

Geoffroy, Descr. Ég. Rept. p. 32, pl. V. Fig. 6, 7.
Gecko Savignyi, Andouin, id. op. Suppl. p. 101, pl. I. Fig. 1.
Boulenger, Cat. I, p. 197.
No. 36. Cairo.

Familie **Agamidae.**

Agama mossambica *Peters.*

Peters, l. c. p. 38, Taf. VII, Fig. 1.
Fischer, Jahrb. Hamburg. Wissensch. Anst. I (1884), p. 21. Taf. II, Fig. 6.
Boulenger, Cat. I, p. 353.
No. 397. Mbusini (Usegua); 28. VIII. 1888.
No. 452. Kihenga (Ungúu); 12. IX. 1888.

Familie Varanidae.

Varanus niloticus *L.*

Boulenger, Cat. II, p. 317.
Peters, l. c. p. 23, pl. IV, f. 2.
No. 197. Sansibar, Kibueni; 23. V. 1888.

Familie Lacertidae.

Acanthodactylus Boskianus *Daudin.*

Boulenger, Cat. III, p. 59.
No. 35. Cairo.

Familie Zonuridae.

Zonurus frenatus *nov. spec.*

Kopf beträchlich länger als breit. Kopfschilder sehr stark skulpiert, Frontonasale viel länger als breit, die vorderen seitlichen Ränder bedeutend länger als die hinteren; mit dem Rostrale spitz zusammen stoßend, die Nasalia trennend; diese nicht aufgetrieben; Nasloch in der hinteren Ecke desselben; die mittlere Naht der Praefrontalia von mehr als halber Länge der letzteren. Frontale sechseckig, nach vorn verbreitert. Frontoparietalia breiter als lang. Interparietale klein, mitten in den Parietalia eingeschlossen; deren hinteres Paar länger und breiter als das vordere; 4 sehr grob gestreifte spitzige Occipitalschilder, von gleicher Gestalt, die äußern etwas größer. 6 Reihen Temporalia, die 5. aus 2, die 6. aus 1 Schild bestehend, alle sehr grob skulpiert, keine Stacheln bildend. 4 Supraocularia, das 1. am längsten, das 2. am breitesten. 3 Superciliaria, Augenlid opak, beschuppt. Zügelschild klein, an das Nasloch stoßend; Praeoculare sehr groß. 2 Infraorbitalia. 7 Labialia superiora, das letzte ganz klein, nächst diesem ist das 1. das kleinste; die drei letzten viel stärker skulpiert als die übrigen. Unterer Rostrale-Rand dreimal so lang wie die Höhe des Schildes. Labialia inferiora 6 (5); die daneben liegende Reihe besteht aus 5 Schildern, das 4. bei weitem das größte; zwischen dem 1. Par ein medianes Unterkinnschild. Die Kehlschilder sind schwach gekielt, der Mittelkiel der Halsschilder zu einem kurzen Dorn ausgezogen. Die Seitenschilder des Halses und Leibes richten ihre distalen Spitzen stark auf, sind jedoch nicht stärker stachelförmig ausgeprägt als bei Z. cordylus. Die Rückenschilder haben starke Längsskulptur und einen starken Längskiel, der in eine kleine, kaum ausgezogene Spitze endigt; 20 Längs- und 26 Querreihen. Bauchschilder in 14 Längsreihen, die der drei äußeren Reihen mit schrägem Längskiel und in kurze Spitzen ausgezogen. Gliedmaßen

außen mit stark gekielten, innen mit schwach gekielten Schuppen. 7 Schenkelporen. 2 große Praeanalschilder. Schwanzschuppen sehr stark, unten in kräftige, oben in sehr starke Dornen ausgezogen.

Farbe braun, mit dunkelbrauner und schwärzlicher und hellbrauner unregelmäßiger Zeichnung; unten hell. Vom Ohr läuft die Seiten entlang eine schwarzbraune, am Halse undeutlich heller eingefaßte Binde.

Kopf 27 mm.
Rumpf 70 mm.
Schwanz 87 mm.
No. 477. Mhonda; 6. IX. 1888.

Familie **Gerrhosauridae.**

Gerrhosaurus zanzibaricus *nov. spec.*

Kopfschilder mit kräftiger Streifenrunzelung, Rostrale um ein viertel breiter als lang, Frontonasalia zwei; beide zusammen sehr viel breiter als lang; bei zwei Stücken verläuft die mediane Naht so schräg, daß das rechte Frontonasale mit dem linken Nasale und dem Rostrale zusammenstößt, sodaß das linke Frontonasale durch den vordersten Teil des rechten vom Rostrale getrennt ist; bei dem dritten Stück sind die Frontonasalia durch die mit einer Ecke zusammenstoßenden Nasalia vom Rostrale getrennt. Die Praefrontalia berühren sich etwa in der Hälfte ihrer Länge. Das Frontale hat an seinem Vorderrande zwei scharfe seitliche Ecken und eine dreieckige, nur die Hälfte des Vorderrandes einnehmende, zwischen die Praefrontalia einspringende Mittelspitze. Das rhombische Interparietale ist größer als bei irgend einer anderen Art und halb so lang, wie die Mittellinie sämtlicher Parietalia. Ein kleines Occipitale ist bei zwei Stücken vorhanden; der von ihm einzunehmende Raum ist bei dem dritten Stück in die hinteren Parietalia aufgenommen. 7—8 Supralabialia; das 5. (4) in Berührung mit dem Auge, sehr groß; seine vordere Ecke ragt über das 4. weit weg bis auf das 3., (oder, wenn das 3. und 4. zu einem einzigen verschmolzen sind, über die Hälfte des Oberrandes des 3. Schildes). Drei Reihen Temporalia von 4, 4, 3 Schildern. 5 Unterlippen-Schilder, wovon das letzte sehr klein. Eine lange schmale Schuppe am Vorderrande der Ohröffnung. Rückenschilder mit einem Kiel und runzliger Streifung, in 20 (21) Längs- und 33 Querreihen. Ventralia in 12 Reihen; die Schilder der beiden äußersten Reihe ganz schmal. 11—12 Femoral-Poren. Schwanz um ⅕ länger als Kopf und Rumpf zusammen, in der hinteren Hälfte zusammengedrückt. Braun, die Rückenschilder in der Nähe der Kiele schwärzlich; gegen Ende

des Rückens bilden sich zwei deutlichere braunschwarze Längsstreifen, auf dem Schwanze vier.

Länge 440 460 mm
Kopflänge 32 35,5 mm
Kopfbreite 27 28 mm
Schwanz 250 254 mm.

No. 127. Sansibar, Kibueni, 12. V. 1888.
No. 249. Sansibar, 9. VI. 1888.

Gerrhosaurus nigrolineatus *Halloway.*

Halloway, Proc. Ac. Phil. 1857, p. 49.
Boulenger, Cat. II p. 122.
No. 379. Ponguë, Usegua; 24. VIII. 1888.

Familie **Scincidae.**

Mabuia varia *Peters.*

Euprepes Olivieri (non Dum. Bibr.) Smith, Ill. S. Afr. pl. XXXI, fig. 3—5.
Euprepes varius Peters, l. c. p. 68.
Mabuia varia Boulenger, Cat. III p. 202.

Mabuia striata *Peters.*

Euprepes punctatissimus Smith, l. c. pl. XXX, f. 1.
Euprepres striatus Peters, l. c. p. 67.
Mabuia striata Boulenger, Cat. III p. 204.
No. ? Lewa, Usambáa; 26. IX. 1888.

Lygosoma Sundevallii *Peters.*

Peters, l. c. p. 75, Taf. XI, Fig. 2.
Boulenger, Cat. III p. 307.
No. 179. Sansibar, Insel Bani, in faulem Palmholz; 20. V. 1888.

Ablepharus Boutonii *Desjardin.*

Peters, l. c. p. 77.
Boulenger, Cat. III p. 346.
No. 93. Sansibar, Insel Changi; 19. IV. 1888.

Scincus officinalis *Laurenti.*

Andouin, Descr. Ég. Rept. Suppl. p. 130, pl. II. f. 8.
Boulenger, Cat. III p. 391.
No. 34. Cairo.

Chalcides ocellatus *Forskal.*

Andouin, Descr. Ég. Suppl. p. 129, pl. II, f. 7.
Boulenger, Cat. III p. 400.
No. 37. Cairo.

Chalcides sepoides *Audouin.*

Andouin, Descr. Ég. Rept. Suppl. p. 132, pl. II, f. 9.
Boulenger, Cat. III p. 407.
No. 38. Cairo.

Familie **Chamaeleontidae.**

Chamaeleo dilepis *Leach.*

Boulenger, Cat. III p. 451. pl. XXXIX, f. 6.
No. 381. Ponguë (Usegua); 24. VIII. 1888.

Ophidia.

Familie **Coronellidae.**

Coronella olivacea *Peters.*

Peters, l. c. p. 114, Taf. XVII, Fig. 1.
No. 495. Sansibar, Kingani; 20. X. 1888.

Familie **Psammophidae.**

Rhamphiophis rostratus *Peters.*

Peters, l. c. p. 124, Taf. XIX, Fig. 1.
No. 301. Bagamoyo; 30. VI. 1888.

Psammophis sibilans *Boie.*

Peters, l. c. p. 121.
No. 285. Bagamoyo; 26. VI. 1888.
No. 322. Kidudu am Lungo; 4. IX. 1888.
No. 414. Msere, Usegua; 2. IX. 1888.

Familie **Dendrophidae.**

Philothamnus irregularis *Leach.*

Günther, Cat. Colubr. Snakes, p. 152.
Fischer, Jahrb. Hamb. I. p. 11.
No. 469. Lewa, Usambáa; 28. IX. 1888.

Familie **Lycodontidae.**

Heterolepis bicarinatus *Duméril et Bibron.*

Erp. gén. VII. p. 422.
Heterolepis capensis Smith l. c. pl. 55.
No. 476. Lewa, Usambáa, 28. IX. 1888.

Lycophidion Horstockii *Schlegel.*

Schlegel, Essay, pl. IV f. 10. 11.
Lycophidion capensis Smith l. c. pl. V.

Jan, Icon. Lycod. 36. livr., pl. III, f. 3.
No. 434. Mhonda, Ungúu, 6. IX. 1888.

Boaedon quadrilineatus *Duméril et Bibron.*
Litteratur s. Peters, l. c. p. 133.
No. 451. Kihenga, Ungúu; 12. IX. 1888.
No. 470. Lewa, Usambáa; 26. IX. 1888.
No. 473. Ebendaher.

Familie **Viperidae.**

Echis frenata *Duméril et Bibron.*
Erp. gén. VII. p. 1449.
No. 60. Atak-Berg, Suez.

Amphibia.

Familie **Ranidae.**

Rana oxyrhyncha *Sundevall.*
Smith, Jll. S. Afr., Rept. pl. 77, f. 2.
Peters, l. c. p. 148.
Boulenger, Cat. p. 51.
No. 369. Kikoko (Usaramo); 18. VIII. 1888.

Rana mascareniensis *Günther.*
R. mascareniensis Gthr, Cat. pp. 17 u. 132, pl. I, f. B. — Boulenger, Cat. p. 52.
R. mossambica Peters, l. c. p. 150, Taf. XXII, Fig. 1.
No. 16. Alexandria; 9. III. 1888.
No.? (Glas CXXI), Korogwe am Rufu; 22. IX. 1888.
Die Stücke stimmen auf das genaueste mit Beschreibung und Abbildung von Peters.

Phrynobatrachus natalensis *Smith.*
Stenorhynchus natalensis, Smith, l. c. App. p. 23.
Phrynobatrachus natalensis Peters, l. c. p. 156.
Boulenger, Cat. 114.
No. 214. Sansibar; 31. V. 1888.

Megalixalus Fornasinii *Bianconi.*
Bianconi, Fauna mossambica p. 23, Rept. Tab. V, Fig. 1.
Peters, l. c. p. 160 Taf. XXIV, Fig. 2.
Boulenger, Cat. p. 130.
No. 367. Kingani, große Fähre; 18. VIII. 1888.
No.? Mhonda, 7. IX. 1888.

Das erste Stück stimmt völlig zu den angezogenen Beschreibungen und Abbildungen, während das zweite Stück auf dem Rücken einfarbig hell ist, ohne die braune Längs-Färbung in der Mittellinie. Im übrigen stimmt es jedoch mit dem typischen Stück.

Rappia flavoviridis *Peters.*

Hyperolius flavoviridis et bettensis, Peters, Monatsber. Akad. Berlin 1854, p. 628.

H. microps Günther, Proc. Zool. Soc. 1864, p. 311, pl. 27, f. 3. — Boulenger, Cat. p. 127.

H. flavoviridis Peters, Reise Moçamb., p. 163, Taf. XXII, Fig. 4, 5.

Korogwe am Rufu, 22. IX. 1888.

Chiromantis xerampelina *Peters.*

Peters, l. c. p. 170, Taf. XXIV, Fig. 1.

Boulenger, Cat. p. 93.

No. 471. Lewa (Usambára); 26. IX. 1888.

Die beiden vorliegenden Stücke schließen sich durch die ganz vorn liegenden Naslöcher und die verhältnismäßig lange Schnauze am meisten an Ch. xerampelina Peters an, weisen jedoch eine Anzahl von Kennzeichen auf, die von Boulenger (Cat. p. 93 u. 94) zum Teil als charakteristische Merkmale von Ch. rufescens Günther u. Ch. Petersii Boulenger angegeben werden. Zwischen den Choanen finden sich Zähne am Vomer. Kopf breiter als lang. Schnauze bei dem einen Stück spitzer als bei dem andern, länger als der Augen-Durchmesser, mit wenig ausgeprägtem Canthus rostralis. Zügelgegend mit Längseindruck. Naslöcher ganz dicht vor der Schnauzenspitze. Der knochige Interorbitalraum gleich dem Längsdurchmesser des Auges; der Raum von dem einen Rande des oberen Augenlides bis zum andern länger als der Abstand der Schnauzenspitze von dem Hinterrande des Auges. Die Haut zwischen dem 3. und 4. Finger reicht bei beiden Stücken deutlich bis an die Haftscheibe des 4. Fingers, dagegen reicht sie am 3. Finger des grossen Stückes viel weiter nach vorn als am kleineren. Zehen mit fast völlig ausgebildeter Haut. Ein kleiner innerer Metatarsal-Tuberkel. Das Tibio-Tarsal-Gelenk des nach vorn gestreckten Beines reicht über das Schnauzen-Ende hinaus. Haut im allgemeinen glatt, mit Tuberkeln besonders auf dem Kopf und an den Seiten. Der aufgeworfene Rand des oberen Augenlides setzt sich als körnige Hautleiste am oberen Rande des Trommelfelles hin bis gegen die Achselhöhle fort. Die Farbe des großen Stückes ist oben grau mit dem Anfluge eines etwas wärmeren Tones; das kleinere Stück ist graurot mit sehr hübscher

schwarzer Marmorierung. An dem Schnauzenende, vor den Augen und zwischen den Augen findet sich ein schwarzes Querband, ein ferneres läuft vom Auge über das Trommelfell bis auf den Oberarm. Auf der Mitte des Rückens findet sich eine wappenartige Figur und andere nicht so regelmäßige Färbungen. Die Arme und Beine sind außen schwarz quergebändert, innen und unten gelb gefärbt. Kehle und Bauch ist farblos. Während diese Färbung bei dem kleinen Stück außerordentlich deutlich ist, zeigt das größere mit Ausnahme der Färbung des Bauches und der gelben Stellen an den Beinen nur ganz geringe Abweichungen von seiner gänzlichen Einfarbigkeit.

Es scheint fast, als ob alle drei bisher beschriebenen Arten nur Lokal-Varietäten oder Geschlechts-Dimorphismen bezeichneten.

Familie **Engystomatidae.**

Hemisus sudanensis *Steindachner.*

Steindachner, Sitz. Ak. Wien XLVIII, p. 191, Taf. 1, Fig. 10—13.
Boulenger, Cat. p. 179.
? Peters, H. marmoratus, l. c. p. 173, Taf. XXV, Fig. 1.

Die vorliegenden Stücke stimmen fast völlig zu der Peters'schen Beschreibung und Abbildung; freilich ist der 1. Finger aller Stücke länger als der zweite.

No. 480. Kihenga, Ost-Ungúu; 12. IX. 1888.
No. ? Kiste 28.

Familie **Bufonidae.**

Bufo regularis *Reuß.*

Boulenger, Cat. p. 298.
Fischer, Jahrb. Hamb. wiss. Anst. I, p. 26.
No. 431. Mhonda, Ungúu; 6. IX. 1888.

Familie **Xenopodidae.**

Xenopus Muelleri *Peters.*

Peters, l. c. p. 180, Taf. XXV, Fig. 3.
Boulenger, Cat. p. 457.
No. 214. Sansibar; 31. V. 1888.
No. 367. Kingani, große Fähre; 18. VIII. 1888.
Ferner Larven der Art:
Glas XXXVIII, XXXIX, XL, Sansibar; 27. V. 1888.
No. 105. Sumpf bei Kibueni, Sansibar, 2. V. 1888.

Süsswasser-Fische.

Familie **Chromidae.**

Chromis niloticus *Hasselquist.*

Peters, Mossambique, Flußfische, p. 23, Taf. IV, Fig. 1—4.

No. 47. Tümpel im Nilthal; 20. III. 1888.

Ohne No. Süßwassergraben bei Alexandria, in der Nähe des Mergue-Sees; 9. III. 1888.

No. 400. Mbusini; 29. VIII. 1888.

No. 445. Teich bei Matomondo, Ungúu; 9. IX. 1888.

Ohne No. Rufu, Korogwe; 22. IX. 1888.

Familie **Siluridae.**

Clarias gariepinus *Burchell.*

Günther, Cat. Fish. V. p. 14.

Playfair and Günther, Fishes of Zanzibar, p. 113.

No. 229. Sansibar. Süßwasser. 30. I. 1888.

Heterobranchus *spec.*

Nur der Kopf und die Schwanzflosse, daher die Art vorläufig nicht näher zu bestimmen; jedenfalls ist es nicht H. laticeps, Peters, l. c. p. 37.

No. 408. Wami bei Mbusini; 30. VIII. 1888.

Synodontis zambezensis *Peters.*

Peters l. c. p. 31, Taf. V. Fig. 2, 3.

No. 416. Fluß Wami bei Msere; 3. IX. 1888.

Synodontis Schal *Bloch u. Schneider.*

Günther, Cat. Fish. V, p. 212.

No. 18. Alexandria; Süßwassergraben bei Mergue-See; 9. III. 1888.

Synodontis nebulosus *Peters.*

Peters l. c. 28, Taf. V, Fig. 1.

D. 2/7. A. 13. P. 1/8. — V. 7.

Die Stücke ergeben einige kleine Zusätze zu der Peters'schen Beschreibung. Die Kiemenöffnung reicht bauchwärts so weit wie der Ansatz der Brustflossen. Die Zähne des Zwischenkiefers sind weit von einander stehende, braune, ein wenig nach hinten gebogene Stiftchen. Bei dem größten Stück stehen sie deutlich in Reihen; die der dritten Reihe sind die längsten, von etwa ⅓ Länge der Unterkiefer-Zähne. Die Länge der Unterkiefer-Zähne ist noch nicht ⅓ der Augenlänge; es ist eine Reihe von etwa 13 vorhanden. Die Oberkiefer-Barteln sind ungeteilt und reichen zurückgelegt fast bis an das Ende des Humeral-

Prozesses. Die äußeren Unterkiefer-Barteln reichen, unter die Brustflossen gelegt, fast über die ganze Anheftungslinie derselben hinweg; sie tragen beim größten Stück nach außen keine, nach innen 5 Fäden zweiter Ordnung. Die inneren Unterkieferfäden haben ein wenig mehr als die halbe Länge der äußeren; sie haben einen proximalen unpaaren Tuberkel, drei Paare und einige einzeln stehende Fäden zweiter Ordnung; von den paarigen sind einige geteilt. Der Humeral-Prozeß ist spitzwinklig und reicht bis unter den Stachel der Rückenflosse.

Der Kopf nimmt $^1/_5$ der Gesamtlänge ein. Der After liegt mitten zwischen Bauch- und Afterflosse; hinter ihm eine Papille; er liegt ferner unter dem Anfange der Fettflosse.

Der erste Stachel der Rückenflosse ist nur eine kleine Schuppe; der zweite ist stark, so lang wie der Stachel der Brustflossen, und auf der distalen Hälfte der Hinterseite gesägt; der Pektoral-Stachel trägt nach innen starke Sägezähne.

Die Grundfarbe ändert von bräunlichweiß bis braun, mit dunkleren Wolken auf der Oberseite und den Seiten und noch dunkleren violetbraunen runden Flecken über Leib und Flossen. Auf der Unterseite ist die Abdominalgegend dunkel, die Schwanzgegend hell gefärbt. Bei den Jungen ist die Fleckung undeutlicher, dagegen tritt die Bildung der wolkigen Querbinden viel regelmäßiger und deutlicher zu Tage. Es findet sich ein großer Fleck auf der Oberseite des Kopfes; ein zweiter, durch einen weißen hellen Querstrich vor dem Stachel von dem ersten getrennt, am Grunde der Rückenflosse; ein dritter kleiner hinter der Rückenflosse, ein vierter und fünfter, querbandartiger, an der Fettflosse und am Grunde der Schwanzflosse. Nahe der Ober- und Unterkante der letzteren verläuft je ein schön ausgeprägter Streifen; schließlich ist der Pektoral-Stachel dunkel gefärbt. Die Bartel-Verhältnisse der Jungen sind die gleichen wie die des alten Stückes.

Länge des großen Stückes 97 mm.

No. 456. Rufu bei Korogwe; 22. IX. 1888.

Synodontis eurystomus *nov. spec.*

D. 1/5. P. 1/8. V. 7. A. 10.

Der Kopf ist stark niedergedrückt, das Abdomen unten flach, nach dem Rücken zu schmaler werdend, der Schwanz kräftig zusammengedrückt. Der Kopf nimmt $^1/_3$ der ganzen Körperlänge (ohne die Schwanzflosse) ein. Die Kiemenöffnung reicht bis an den Grund der Brustflosse.

Das wesentlichste Merkmal dieser Art ist das ganz außerordentlich ausgebildete Saugmaul vermöge einer besonders starken

Entwicklung der Lippen. Das Saugmaul ist etwas breiter als lang; seine Breite ist gleich $^1/_7$ der Körperlänge (mit Schwanzflosse) und gleich der doppelten Querbreite der eigentlichen Mundspalte. Die Oberkiefer-Barteln haben noch nicht die Länge der Bauchflossen; sie reichen zurückgelegt bis unter das Auge. Die Unterkiefer-Barteln sind unverästelt; der äußere erreicht etwa $^2/_3$, der innere kaum $^2/_5$ von der Länge der Oberkiefer-Bartel. Die Oberkiefer-Zähne bilden zwei frei zu Tage liegende Flecke brauner, entfernt von einander stehender, zurückgebogener Stiftchen. Sie sind undeutlich in etwa drei Reihen angeordnet; die der hintersten Reihe sind die längsten. Die Unterkiefer-Zähne sind sehr kurz, bei beiden Stücken 8 an Zahl.

Die Augen sind sehr klein und liegen auf der Oberfläche des Kopfes, sie sind von einander so weit entfernt, wie vom hinteren Nasloche, dies ist von dem vorderen noch nicht um seinen eigenen Durchmesser entfernt; das vordere Nasloch liegt mittwegs zwischen dem Auge und dem Schnauzen-Ende.

Der Humeral-Prozeß ist eine kleine schmale Spitze.

Die Bauchflosse steht dem Ende der Rückenflosse näher als der Afterflosse, welche mit der mäßig entwickelten Fettflosse zugleich beginnt und zugleich abschließt. Der Dorsal-Stachel zeigt auf der Vorderseite kurz vor der Spitze einige Unebenheiten, es sind nur 5 Dorsal-Strahlen vorhanden. Der Stachel der Bauchflossen zeigt dieselbe Bildung wie bei der Rückenflosse, eine Zähnelung der inneren Kante ist nicht vorhanden. Schwanzflosse tief ausgeschnitten; der untere Lappen stärker. Grundfarbe und Bauch hell; die Oberfläche des Kopfes dunkel gewölkt, ebenso die Mittellinie des Rückens und die Gegend der Seitenlinie, sodaß dadurch mehr oder weniger deutliche Längsbänder entstehen. Die Flossen wenig gefärbt, nur die Caudalis an ihrem Ursprunge und auf jedem Lappen mit einem dunklen Fleck.

Länge des größten Stückes 64 mm.

No. 456. Rufu bei Korogwe; 22. IX. 1888.

Anoplopterus *nov. gen.*

Die neue Gattung gehört in die Gruppe der Siluridae Protopteri; wegen des Mangels von Fäden an den ziemlich weit von einander getrennten Naslöchern würde man sie zu der Unterfamilie der Pimelodini zu ziehen haben.

Fettflosse wohl entwickelt. Rückenflosse kurz, ohne Stachel. Brustflosse und Bauchflosse von gleichem Habitus; beide ohne Stachel; der erste Strahl beider Paare ist ungeteilt und an seiner Basis stärker verdickt, nach außen trägt er einen breiten dünnen gegliederten Knorpelrand. Analflosse kurz, ohne Stachel. Sechs wohlentwickelte, sehr

stark bandförmig niedergedrückte Barteln. Die Zähne stehen im Ober- und Unterkiefer in einem breiten Bande. Die Naslöcher stehen um die Weite eines Augendurchmessers auseinander, beide mit einer häutigen Klappe. 6 Kiemenhaut-Strahlen. Kiemenhaut in der ventralen Mittellinie kräftig eingekerbt.

Anoplopterus uranoscopus *nov. spec.*

Gestalt vor der Rückenflosse stark niedergedrückt, spatelförmig, die Abdominalgegend dreiseitig prismatisch, die Schwanzgegend sehr stark zusammengedrückt. Die Höhe des Kopfes ist $^2/_3$ seiner Breite, die Länge (bis zum äußersten Ende der Kiemenspalte gemessen) etwas mehr als die Länge. Die kleinen Augen liegen völlig auf der Oberseite des Kopfes, um zwei Durchmesser von einander entfernt. Die Naslöcher sind nicht ganz um einen Augendurchmesser von einander entfernt; das hintere liegt etwas ferner vom Schnauzenende als vom Auge, von letzterem etwa zwei Augendurchmesser. Die sehr breite Schnauze ist am Ursprung der Oberkiefer-Barteln halb so breit wie der Kopf. Die Barteln sind durchweg platt; die des Oberkiefers reichen zurückgeschlagen halbwegs zwischen Kiemenöffnung und Rückenflosse, die äußeren Unterkiefer-Barteln bis zum oberen Ende der Kiemenspalte, die inneren bis zur Kiemenspalte in der ventralen Medianlinie. Die dicke schleimige Haut des Kopfes läßt die Panzerung nicht gut beobachten; es sei daher die Beschreibung derselben bis zur ausführlichen Bearbeitung des Materiales aufgeschoben. Der erste Strahl der Rückenflosse ist dünner und kaum starrer als die folgenden; an seiner Vorderkante trägt er einen ganz schmalen gegliederten Knorpelsaum.

Das Ende der Rückenflosse steht dem Anfang der Bauchflosse etwa ebenso nahe, wie der Anfang der Rückenflosse dem Ende der Bauchflosse. Die Analflosse beginnt etwas vor der ziemlich langen, aber niedrigen Fettflosse. Der Zwischenraum zwischen Bauch- und Afterflosse ist doppelt so groß, wie zwischen Bauch und Rückenflosse. Brust- und Bauchflosse sind von gleichem Habitus, insofern die aus gleich gebauten, sehr breiten Strahlen bestehen; die Brustflossen sind etwas größer. Der erste Strahl ist bei beiden Flossenpaaren in gleicher höchst eigentümlicher Weise ausgebildet. Derselbe ist ein einfacher gegliederter Knochenstrahl von geringer Starrheit der proximal etwas stärker verdickt ist als die andern Strahlen. Längs seiner vorderen bez. äußeren Kante sitzt eine ziemlich breite, in der Mitte zur größten Breite entwickelte, scharfe Knorpelplatte auf, sodaß der Strahl dadurch ein lanzettliches Aussehen erhält; über die Platte läuft eine schräge Streifung, welche der Gliederung des Knochenstrahles entspricht. Die Schwanzflosse ist nur wenig ausgeschnitten.

Die Farbe ist braun, oben dunkler gewölkt, die Bauchfläche des Kopfes und Abdomens farblos. Die Flossen sind dunkel gefärbt, am Grunde etwas heller.

Länge 150 mm.

No. 430. Bad bei Ushonda (Ungúu); 6. IX. 1888.

No. 536. Bäche bei Mhonda; 6. IX. 1888.

Familie **Cyprinidae.**

Barbus perince *Rüppell.*

Günther, Cat. Fish. VII p. 105.

No. 19. Alexandria, Süßwasser-Graben.

No. 47. Tümpel im Nilthal; 20. III. 1888.

Barbus macrolepis *nov. spec.*

D 3/10. A. 8. L. l. 25—27. L. t. 3½, 1, 4½ (bis zur Ventralis 2½).

Durch die außerordentlich großen Schuppen und die vermehrte Anzahl der Strahlen in der Rückenflosse unterscheidet sich die neue Art leicht von allen bekannten.

Das Körperprofil steigt bis zum Anfang der Rückenflosse schwach konvex und fällt dann ziemlich gradlinig bis zur Schwanzflosse. Die größte Höhe ist in der Länge ohne Schwanzflosse 3 mal, in der Länge mit Schwanzflosse 3⅓ mal enthalten. Die geringste Höhe des Schwanzes ist 2⅓—2½ mal in der größten Höhe des Leibes enthalten. Die Länge des Kopfes (bis an das Ende des Kiemendeckels) ist etwas mehr als 4 mal in der Länge des Tieres (ohne Schwanzflosse) enthalten. Die Schnauze ist ziemlich spitz, etwas länger als der Augendurchmesser und so lang wie die Breite des Raumes zwischen beiden Augen. Die Barteln sind ganz außerordentlich klein und dünn. Der Anfang der Bauchflosse ist vom Anfang der Brustflosse und vom Ende der Afterflosse gleich weit entfernt; sie steht grade mitten unter der Rückenflosse. Der Anfang der Rückenflosse liegt dem Schnauzen-Ende etwas näher als dem Anfang der Schwanzflosse. Der 3. Strahl der Rückenflosse ist sehr lang, von da nimmt die Länge bis zum 9. und 10. Strahl derart ab, daß diese nicht viel mehr als ein Drittel der Länge des 3. bilden; die letzten Strahlen sind wieder etwas länger. Auf diese Weise ist die Rückenflosse ganz außerordentlich tief ausgeschnitten. Die Länge des 3. und 4. Strahles ist nur um eine Schuppenhöhe geringer als die größte Höhe des Leibes. Schwanzflosse stark ausgeschnitten.

Der Rücken und die obere Hälfte der Seiten violettbraun, Bauch und untere Hälfte des Kopfes grünlich-silbern. Der mittlere

Bereich der Schwanzflosse, besonders gegen den oberen und unteren Rand zu, rot.

Länge 136 mm.

No. 380. Mbusini, Fluß Rukagura; 27. VIII. 1888.

No. 385. Ebendaher.

No. 433. Msere. Wami; 3. IX. 1888.

Barbus oxyrhynchus *nov. spec.*

D. 3/8. A. 8, L. l. 27. L. t. 3½, 1, 2 (bis zur Bauchflosse).

Die Höhe des Leibes ist gleich der Länge des Kopfes, 3⅓ (ohne Schwanzflosse) und 4½ mal (mit Schwanzflosse) in der Körperlänge enthalten. Die Höhe des Kopfes ist gleich der Länge ohne die Schnauze. Diese ist nicht ganz so lang wie der Augendurchmesser, der Interorbitalraum gleich dem Augendurchmesser. Die Barteln sind klein; die obere bleibt zurückgeschlagen um die Hälfte ihrer Länge vom vorderen Augenrande entfernt; die untere reicht noch nicht bis zur Vertikal-Linie des hinteren Pupillenrandes. Die Schnauze ist stark konvex, nirgends warzig, die Mundspalte wenig schräg, die starke Oberlippe vorragend; das Auge sehr groß, ⅓ der Kopflänge.

Der Anfang der Rückenflosse ist gleich weit vom Schnauzen-Ende und vom Anfang der Schwanzflosse entfernt. Die Brustflossen reichen bis zum Anfang der Bauchflossen; die letzteren bleiben um ⅕ ihrer Länge von der Analflosse entfernt. Die Rückenflosse steht ganz wenig vor dem Anfang der Bauchflossen. Der Stachel der Rückenflosse ist länger als der Kopf, sehr stark und völlig glatt. Die Schwanzflosse ist sehr tief ausgeschnitten.

Die Schuppen sind groß und so zart, daß sie mit bloßem Auge nicht zu sehen sind.

Die Farbe ist oben und unten grünlich; die Seiten des Körpers werden von einem sehr breiten, fast die ganze Höhe einnehmenden, silbernen Streifen eingenommen, ebenso glänzen die Seiten des Kopfes, besonders der Kiemendeckel, stark silberig. Die Rückenlinie entlang läuft meist ein dunklerer Streifen. Die Basis der Rückenflosse und das Ende der Seitenlinie an der Basis der Schwanzflosse sind ebenfalls dunkel. Rücken- und Schwanzflosse zeigen eine sehr feine, von den einzelnen stehenden Chromataphoren herrührende Punktierung, die anderen Flossen sind farblos.

Länge des größten Stückes 64 mm.

No. 459. Rufu bei Korogwe; 27. IX. 1888.

Diese Art ist an dem scheinbaren Fehlen der Schuppen, den silbernen Körperseiten und dem starken, ungesägten Stachel leicht zu erkennen.

Barbus nigrolinea *nov. spec.*

D. 3/7. A. 8. L. l. 25. L. t. 4½. l. 2½ (bis zur Bauchflosse).

Körpergestalt mäßig schlank; die Höhe des Körpers ist gleich der Länge des Kopfes und 3½ mal in der Länge des Körpers ohne Schwanzflosse, 4⅔ mal in derselben Länge mit Schwanzflosse enthalten. Die Höhe des Kopfes ist gleich der Länge desselben von der Schnauzenspitze bis zum vorderen Rande des Kiemendeckels. Die Länge des Auges ist gleich der des Kiemendeckels, dreimal in der des Kopfes enthalten und um ⅓ länger als die Schnauze; der Interorbitalraum ist fast das doppelte des Augendurchmessers. Die Barteln sind von mäßiger Länge; die untere gleich dem Augendurchmesser, etwa um ⅓ länger als die obere, diese reicht zurückgelegt bis an den Vorderrand, die untere bis über den Hinterrand der Pupille. Der Ober- und Unterrand der kurzen, stumpfen Schnauze konvergieren gleichmäßig, sodaß die Mundspalte sehr stark nach vorn und oben ansteigt. Die Lippen sind ziemlich dünn, die obere überragt die untere nach vorn. Tuberkel finden sich nicht auf der Schnauze.

Die Entfernung des Anfanges der Rückenflosse von der Schnauzenspitze ist gleich der Entfernung bis zum Grunde der Schwanzflosse. Die Brustflossen reichen mit ihrer Spitze nicht ganz bis zum Grunde der Bauchflossen und diese sind um ein etwas größeres Stück vom Anfang der Analflosse entfernt. Die Rückenflosse steht um ein weniges hinter den Bauchflossen.

Die Höhe des dritten Strahles der Rückenflosse ist so groß wie die Länge des Kopfes. Derselbe ist stark und breit und trägt auf der Hinterseite eine sehr saubere und kräftige Zähnelung von gekrümmten Stacheln. Distalwärts von der Zähnelung wird der Stachel weich und biegsam.

Die Farbe ist im ganzen oliven, am Rücken mehr nach braun ziehend, am Bauch heller. Längs der Mitte der Körperseite verläuft, gleich hinter dem Kopf beginnend, bis zur Schwanzflosse eine feine schwarze Linie, die hinten in einen kräftigen runden Fleck endigt. Die Rückenlinie vor der Rückenflosse zeigt einen dunkelbraunen Längsstreifen. Auf dem Rücken und den Körperseiten haben die einzelnen Schuppen am Grunde einen braunen Fleck. Die Seiten des Kopfes, besonders der Deckel, sind stark silberglänzend; auch die Schuppen der Körperseiten glänzen silberig, wenn auch nicht besonders stark.

Die Flossen sind im allgemeinen ungefärbt und zeigen nur eine feine schwärzliche Punktierung von einzelnen Chromatophoren. Schwanzflosse tief ausgeschnitten.

Länge des größten Stückes 45 mm.

No. 459. Rufu bei Korogwe; 27. IX. 1888.

Diese Art scheint der nächste Verwandte von B. caudimacula (Günther, Cat. Fish. VII p. 107, von Angola) zu sein.

Barbus trimaculatus *Peters.*

Peters, l. c. p. 55, Taf. XI, Fig. 4.

Diese durch ihre Färbung sehr charakteristische Art liegt in größerer Anzahl von Stücken vor und ermöglicht dadurch eine Vervollständigung der Peters'schen Beschreibung dahin, daß auf einer wenig ausgezeichneten, aber dem pag. 19 beschriebenen Mittelstriche der Körperseiten homologen Linie nicht drei sondern vier Flecke stehen, insofern zwischen dem 2. und 3. der von Peters beschriebenen Flecke stets noch einer sich vorfindet; ferner findet sich stets ein schwarzer Fleck am Grunde der Analflosse.

No. 459. Rufu bei Korogwe; 22. IX. 1888.

Unter den typischen Stücken fanden sich zwei, welche die charakteristische Zeichnung der Körperseiten nicht besaßen, dagegen dunklere Flossen und ganz kurze Barteln hatten, sonst aber in allem zu den anderen Stücken stimmten. Es scheint dies ein Unterschied des Geschlechtes zu sein.

Barbus inermis *Peters.*

Peters, l. c. p. 54, 55, Taf. XI, Fig. 3.

No. 385, 386. Mbusine, Fluß Rukegura; 27. VIII. 1888.

Barbus laticeps *nov. spec.*

D. 2/7. A. 8. L. l. 28. L. t. 4½. l. 5½ (bis zur Ventralis 3).

Die Höhe des Kopfes ist ein wenig größer als die Länge desselben; sie ist 4⅙—4½ mal in der Länge des Körpers ohne Schwanzflosse und 5⅙—5½ mal in derselben Länge mit Schwanzflosse enthalten.

Die Höhe des Kopfes ist 1⅗ mal in seiner Länge enthalten; er ist stark niedergedrückt auf der dorsalen Fläche sehr breit. Das Auge ist sehr klein, ⅕ der Kopflänge; der Interorbitalraum beträgt 2⅓ Augendurchmesser. Die Schnauze ist länger als das Auge, ihre Länge 3½ mal in der des Kopfes enthalten. Das Profil des Kopfes vom Hinterhaupt bis zur Vertikale der Naslöcher ist eine grade Linie; das Profil der Schnauze steigt dann plötzlich in einen starken Bogen herab und bildet ein stumpfes Schnauzenende. Die Mundspalte steigt ziemlich schräg auf; die Lippen sind mäßig entwickelt. Der obere Bartfaden ist sehr kurz und reicht zurückgeschlagen bis an die Pupille, der untere ist lang und reicht bis zum Hinterrande des Vordeckels. Die Dorsalfläche des Kopfes und die Schnauze zeigen ganz kleine

Warzenpünktchen; außerdem aber noch eine Anzahl größerer knopfförmiger Warzen mit eingedrückter Mitte.

Der Anfang der Rückenflosse ist von der Schnauzenspitze eben so weit entfernt wie von dem Anfang der Schwanzflosse. Die Bauchflosse steht der Afterflosse ein ganz wenig näher als der Brustflosse. Der 1. Strahl der Analflosse ist vom Vorderrande des Beckenknochens ebenso weit entfernt, wie vom Anfang der Schwanzflosse. Die Rückenflosse steht hinter dem Anfang der Bauchflosse, und zwar um eine Schuppenreihe.

Der 1. schuppenförmige Strahl der Rückenflosse ist nicht ausgebildet; der 2. (welcher sonst der 3. ist) ist stark, an seinem Hinterrande gesägt, distal in eine weiche, biegsame Spitze auslaufend, die Länge nicht ganz gleich der des Kopfes.

Die Farbe des Rückens ist ein tiefes Braun, die Seiten des Leibes sind silberig, jedoch von mäßigem Glanz; an den Seiten des Kopfes vermischen sich beide Farben; der Bauch ist hell. Bei dem jungen Tier findet sich ein schwarzer Fleck am Grunde der Schwanzflosse. Die Flossen sind nur mit vereinzelten Chromatophoren bestanden.

Länge des größten Stückes 70 mm.

No. 443. Fluß Mdjonga bei Matomondo; 9. IX. 1888.

Labeo Forskalii *Rüppell.*

Günther, Cat. Fish. VII p. 50.

No. 437. Bach bei Mhonda, Ungúu; 6. IX. 1888.

No. 457. Rufu bei Korogwe; 22. IX. 1888.

Familie **Characinidae.**

Alestes Imberi *Peters.*

Peters, l. c. p. 66, Taf. XII, Fig. 3.

No. 415. Wami bei Msere, Usegua; 2. IX. 1888,

No. 385. Mbusini, Fluß Rukagura; 27. VIII. 1888.

No. 380. Ebendaher.

? Hydrocyon *spec.*

No. 466. Korogwe im Rufu; 22. IX. 1888.

Das Gebiß der sehr kleinen Stücke ist nicht gut erhalten, so daß die Bestimmung vorläufig nicht endgültig vorzunehmen ist.

Familie **Muraenidae.**

Anguilla labiata *Peters.*

Peters, l. c. p. 94, Taf. XVII.

No. 438. Teiche bei Mhonda, Ungúu; 6. IX. 1888, wird gegessen.

Familie **Protopteridae.**

Protopterus anguilliformis *Owen.*

Peters, l. c. p. 3, Taf. I, Fig. 1.

No. 879, 882, 883. Quellimane.

Meeres-Fische.

Da diese Abteilung sich durch fernere Sendungen wahrscheinlich stark vermehren wird, so sei vorläufig nur das einfache Verzeichnis der bisher eingelieferten Arten gegeben.

Pristipoma stridens Forskal	No.	64	Suez.
Synagris sp.	„	199	Sansibar.
Lethrinus sp.	„	200	„
Mullus micronemus Lacép.	„	232	„
Chaetodon zanzibaricus Gthr var.	„	?	„
Heniochus macrolepidotus Art.	„	246	„
Teuthis sp.	„	63	Suez
Platycephalus sp.	„	681	Sansibar.
Gobius sp.	„	213	„
„ „	„	527	„
„ „	„	630	„
Periophthalmus Koelreuteri Valent.	„	300	Kingani.
„ „	„	396	Bagamoyo.
Callionymus ocellatus Pall.	„	598	Sansibar.
Acanthurus matoides Cuv. Val.	„	247	„
Fistularia serrata Cuv.	„	256. 594	Sansibar.
Amphisile punctulata Bianc.	„	595. 632	„
Sphyraena cf. obtusata Cuv. Val.	„	201	Sansibar.
Glyphidodon sparoides Cuv. Val.	„	252	„
Julis dorsalis Quoy & Gaim.	„	634	„
Cheilio inermis Forsk.	„	633	„
Gomphosus coeruleus Lacép.	„	251	„
Novacula macrolepidota Bl.	„	394	„
Cymolutes praetextatus Quoy & Gaim.	„	296	„
Exocoetus evolans L.	„	61	Rotes Meer.
Belone choram Forsk.	„	255	Sansibar.
Hemirhamphus Commersonii Cuv.	„	196	„
Saurus sp.	„	382	„
Ophichthys sp.	„	707	„
Chilomycterus reticulatus L.	„	638. 639. 640	Sansibar.

Tetrodon (Psilonotus) Valentini Bleek. No. 638. 639. 640 Sansibar.
„ „ ocellatus Bleek. „ „ „ „ „
„ Honkenii Bleek. . . . . „ „ „ „ „
Monacanthus (Aluteres) scriptus Bleek. „ 318 Sansibar.
„ sp. . . . . „ 62 Suez.
Stigmatophora sp. . . . . „ 596 Sansibar.
Stegostoma fasciatum Bl. . . . . „ 248 „

Land- und Süsswasser-Mollusken.

Familie **Vitrinidae.**

Aspidophorus.

Unter den vorhandenen Stücken scheinen beide bisher beschriebenen Arten (Parmarion flavescens Keferstein, Mal. Blätt. 1866, pag. 70, Taf. 2, Fig. 1—8; und Aspidophorus fasciatus Marts, Monatsber. Ak. Berlin 31. Juli 1879) vertreten zu sein. Die anatomische Untersuchung wird diese wie auch andere über die Gattung schwebende Fragen aufklären.

No. 304. Ponguë, Usegua; 24. VIII. 1888.
No. ? Mhonda; 7. IX. 1888.
No. ? Kihengo; 12. IX. 1888.
No. ? Korogwe am Rufu; 22. IX. 1888.

Microcystis *spec.*

Das Stück stimmt zu keiner der von Ägypten beschriebenen und mir vorliegenden Arten; es scheint jedoch nicht geraten, auf ein einziges Stück einer überhaupt mit wenig positiven Merkmalen ausgestatteten Gattung eine neue Art zu gründen.

No. 5, Alexandria, Canal-Tümpel; 8. III. 1888.

Trochonanina Jenynsii *Pfr.*

Pfeiffer, Mon. Helic. I p. 81.
Pfeiffer in: Martini-Chemnitz, II. Ed. Helix, Taf. 129, Fig. 22. 24.
No. 368. Kikoko, Usaramo; 18. VIII. 1888.
No. 374. Weg von Rosako nach Sacurile (Usegua) lebend auf Gras. — Die Stücke sind leider tot und eingetrocknet angekommen.

Familie **Helicidae.**

Helix (Eremina) desertorum *Forskal.*

No. 51. Mokattam, Cairo, Wüste; 22. III. 1888.
No. ? Suez, Gipfel des Ataka-Gebirges, 1700 Fuß; 27. III. 1888.

Helix (Euparypha) pisana *Müller.*

No. 14. Alexandria; 9. III. 1888.

Helix (Pomatia) cincta *Müller.*

Ohne jede weitere Bezeichnung. Aus Kiste IV.

Familie **Achatinidae.**

Achatina fulica *Férussac.*

No. 141. Sansibar, Mai 1887, in Alkohol und trocken.

No. 302. Bagamoyo; 25. VI. 1888; halbwüchsig, trocken.

Achatina Rodatzi *Dunker.*

Novitates Conchолog. Tom. I, Taf. 27.

No. 373. Weg von Kikoka nach Rosako (Useramo).

No. 417. Msere, am Wami-Ufer trocken gefunden.

Familie **Succineadae.**

Succinea *nov. spec.*

No. 552. Sansibar, Sumpf 38; 20. XI. 1888.

Zur Charakterisierung dieser ohrförmigen Art ist noch weiteres Material abzuwarten.

Familie **Limnaeidae.**

Limnaea natalensis *Krauß var.*

Krauß, Südafr. Moll., p. 85, Taf. 5, Fig. 15.

Küster, Martini-Chemnitz, II. Ed. p. 31, Taf. 6, Fig. 1—3.

Jickeli, Moll., Nordost-Afr., p. 190.

No. 5. Alexandria, Canal-Tümpel; 8. III. 1888.

Physa nasuta *v. Martens.*

Sitzber. naturf. Fr. 1879, p. 102.

Clessin in Martini-Chemnitz, II. Ed., p. 346, Taf. 48, Fig. 11.

No. 140. Sansibar, Sumpfer hinter dem deutschen Klub-Hause; 17. V. 1888.

No. 223. Sansibar, kl. Wasserlöch, dicht an der Wasserleitung belegen; 31. V. 1888.

No. 288. Bagamoyo, Sumpf südl.; 28. VI. 1888.

No.? Bagamoyo, Sumpf nördlich 17; 29. VI. 1888.

Planorbis Boissyi *Potiez et Michaud.*

Descr. Ég. pl. 2, f. 26.

Jickeli, Nordost-Afr. Moll., p. 213, Taf. VII. Fig. 20.

Clessin in Martini-Chemnitz, II. Ed., p. 130, Taf. 22, Fig. 2.

No. 9. Alexandria.

No. 13. Alexandria, Süßwasser-Graben.

Isidora Forskalii *Ehrenberg.*

Litteratur: Jickeli l. c. p. 198. 199.

No. 204. Sansibar, Weg nach Masingini; 25. V. 1888.

No. 282. Bagamoyo, Sumpf N. W.; 27. VI. 1888.

Isidora sericina *Jickeli var.*

Jickeli l. c. p. 194, Taf. VII. Fig. 14.

No. ? Tümpel im Nilthal; 20. III. 1888.

No. ? Alexandria, Kanal-Tümpel; 8. III. 1888.

Isidora.

No. 140. Sansibar, Sumpf hinter dem deutschen Klub-Hause; 17. V. 1888.

No. 341. Sansibar, Fluß Muera (22), Brücke; 16. VII. 1888.

Für die Beschreibung dieser anscheinend neuen Art ist noch weiteres Material abzuwarten.

Familie **Auriculidae.**

Melampus caffer *Küster.*

Küster, Auriculacea in Martini-Chemnitz, II. Ed. p. 36, Taf. 5, Fig. 6—8.

Pfeiffer, Monogr. Auriculaceorum viv., p. 40.

No. 240. Sansibar, Wasserloch zwischen Ngambo und Nasi-moja; 4. VI. 1888.

Familie **Ampullariadae.**

Ampullaria speciosa *Philippi.*

Philippi in Martini-Chemnitz, II. Ed. p. 40, Taf. 11, Fig. 2.

Ein trockenes junges Stück mit Deckel; leider ohne Zettel; wahrscheinlich ist es aus einer der Papierdüten herausgerollt; demnach kann der Fundort nur Sansibar oder Bagamoyo sein.

Ampullaria carinata *Olivi (Bolteniana Chemnitz).*

No. ? Alexandria, 9. III. 1888.

No. 417. Msere. am Wanu-Ufer trocken gefunden; 3. IX. 1888.

Ampullaria purpurea *Jonas.*

Philippi l. c. p. 22, Taf. VI, Fig. 1.

No. 312. Bagamoyo, Sumpf nördlich (17); 29. VI. 1888.

No. 320. Sansibar, Großer Sumpf, S. O. (18); 20. VI. 1888.

No. 325. Sansibar, Sumpf (26) nördl. der Stadt, trocken; 12. VII. 2888.

No. 463. Rufu-Ebene, südl. Korogwe, trocken; 21. IX. 1888.

No. ? Sansibar, Sumpf hinter dem deutschen Klub-Hause.

Ampullaria adusta *Reeve.*

Reeve Conch. Icon. No. 11.

Martens, Ostafr., p. 60.

No. 290. Bagamoyo, Sumpf und Tümpel südlich der Stadt (blaue Nymphaeen); 26. und 28. VI. 1888.

No. 311. Bagamoyo, Sumpf nördlich (17); 29. VI. 1888.

No. 343. Sansibar, Fluß Muera, Brücke; 16. VII. 1888.

Familie **Viviparidae.**

Vivipara unicolor *Olivi.*

Descr. Ég., pl. 2, f. 30.

Küster, Conch. Cab., p. 21, Taf. 4, Fig. 12, 13.

Jickeli, Moll. Nordost-Afr., p. 235, Taf. VII Fig. 30.

No. 6. Alexandria, Kanal-Tümpel; 8. III. 1888.

Cleopatra bulimoides *Olivi.*

Descr. Ég., pl. 2, f. 28.

Philippi, Abb. Beschr., p. 12, Taf. 2, Fig. 13.

Küster, in Conch. Cab., p. 32, Taf. 7, Fig. 11—17.

Jickeli, l. c. p. 240, Taf. VII Fig. 31.

No. 13. Alexandria, Süßwasser-Graben.

No. ? Alexandria, 9. III. 1888.

No. ? Alexandria, Canal-Tümpel; 8. III. 1888.

No. ? Tümpel im Nilthal, 20. III. 1888.

Cleopatra africana *v. Martens* (Paludomus).

Monatsber. Berl. Ak. 1878, p. 297. Taf. II, Fig. 11—13.

No. 289. Bagamoyo, Sumpf südl. d. Stadt; 28. VI. 1888.

No. 310. Bagamoyo, Sumpf nördl. (17); 29. VI. 1888.

No. 340. Sansibar, Fluß Muera, Brücke (22); 16. VII. 1888.

No. 343. „ „ „ „

No. 375. Tümpel, Bachbett in Ukerewe (schwach salzig) nördl. v. Tschurutac; 22. VIII. 1888.

No. 378. Flußtümpel, südl. v. Tschurutac (Ukerewe); 22. VIII. 1888.

No. 389. Mbusini, Fluß Rukagura (Usegua), im Schlamm; 27. VIII. 1888.

No. ? Korogwe, Rufu-Fluß; 22. IX. 1888.

Familie **Rissoidae.**

Hydrobia stagnalis *L.*

No. 11. Alexandria.

No. 13. Alexandria, Süßwasser-Graben.

No. 14. Alexandria.

Familie **Melaniadae.**

Melania tuberculata *Müller.*

Literatur: Brot, Conch.-Cab., p. 247.

No. 11. Alexandria, 9. III. 1888.

No. 13. Alexandria, Süßwasser-Graben.

No. 220. Sansibar, Leck an der Wasserleitung nördl. der Stadt; 31. V. 1888.

No. 341. Sansibar, Fluß Muera (22) Brücke; 16. VII. 1888.

No. 389. Mbusini, Fluß Rukagura (Usegua) im Schlamm; 27. VIII. 1888.

No. 616, 617. Sansibar, Tschueni-Bassin; 2. XI. 1888.

No. ? Tümpel beim Dorf Rivuga (Uswamo); 21. VIII. 1888.

Bivalvia.

Familie **Corbiculidae.**

Corbicula fluminalis *Müller.*

Jickeli, Moll. Nordost-Afr., p. 283, Taf. XI, Fig. 4—9.

No. 21. Cairo, Nil, Nilarm bei Bulak-Insel, trocken gefunden; 12. III. 1888.

Familie **Unionidae.**

Unio aegyptiacus *Férussac.*

Jickeli, l. c. p. 271, Taf. X, Fig. 1—9.

No. ? aus Kiste I, näherer Fundort fehlt.

Spatha Caillaudi *v. Martens.*

Jickeli, l. c. p. 259, Taf. VIII, Fig. 1.

No. ? Cairo, Nil.

Spatha *sp.*

No. ? Mbusini (Usegua) Fluß Rukagura; 27. VIII. 1888.

Von dieser Art liegt bisher nur ein einziges Stück vor, sodaß die endgültige Bestimmung bisher noch aufzuschieben ist.

Aetheria *sp.*

No. 392. Mbusini, Usegua, Fluß Rukagura, in schnell fliessendem Wasser; 27. VIII. 1888.

Eine Unterbringung der in ziemlicher Anzahl vorhandenen Stücke in eine der bisher beschriebenen Arten ist mir vorläufig nicht möglich. Ich ziehe es vor, dieser Frage erst bei der ausführlichen Bearbeitung näher zu treten, bei der das schöne und reichliche Spiritus-Material noch anderweitige Verwendung finden wird.

Crustacea.

Brachyura.

Schizophrys asper *Milne-Edwards.*

Milne-Edwards, Hist. nat. Crust. I, p. 319.

Dana, Unit. Stat. Expl. Exp. Crust. p. 97, pl. II, f. 4.

Kossmann, Zool. Erg. Brachyura pag. 13.

No. 174. Sansibar, Insel Baui; 20. V. 1888, auf totem Korallenblock.

Menaethius monoceros *Latreille.*

No. 173. Sansibar, Insel Baui, auf totem Korallenblock; 20. V. 1888.

Carpilodes rugipes *Heller.*

Heller, Sitzungsber. Ak. Wien; math.-naturw. Classe XLIV. (1861). p. 330. Taf. 1, Fig. 20.

A. Milne-Edwards, Cancériens. Nouv. Arch. I, p. 229, pl. XII, f. 4, 4a, 4b.

No. 169. Insel Baui; 20. I. 1888; auf totem Korallenblock, lebhaft karminrot.

Leptodius exaratus *M. E.*

No. 678. 679. Sansibar, Changu-Riff; 6. XII. 1888.

Rüppellia tenax *Rüppell.*

Rüppell, Beschr. und Abbild. kurzschw. Krabben, p. 13, Taf. 3, Fig. 1.

No. 90. Sansibar, Insel Changu, dunkelrot, Beine heller (rostfarben) unten weißgrau; 29. IV. 1888.

Eriphia laevimana *Latr. var.*

E. Smithii Mac Leay, Illustr. Zool. South Africa, Annulosa p. 60. — Krauss, Südafr. Crust. p. 36, Taf. 2, Fig. 3. Hilgendorf, Moçambique p. 797.

No. 188. Insel Baui; 20. V. 1888.

Pilumnus vespertilio *Fabricius.*

Milne Edwards, Hist. Crust. I, p. 418.

No. 72. Suez; 28. IV. 1888.

Trapezia cymodoce *Herbst.*

Miers, Crust. from Akaba Ann. N. H. (5) II, p. 408 u. 409; vergl. besonders die Gegenüberstellung pag. 408 in liegender Schrift, wobei „the first" T. ferruginea Latr., „the second" T. cymodoce ist.

No. 655. 656. Sansibar, Changu-Riff; 5. XII. 1888.

No. 625. Schmarotzt auf Madrepora, Changu-Riff; 5. XII. 1888.

Tetralia glaberrima *Herbst* (incl. **nigrifrons Dana**).

De Man, Ind. Archipel, p. 321.

No. 170. 180. Insel Bani, auf lebenden Korallen (Madrepora); 20. V. 1888.

Thalamita sima *Milne-Edwards.*

Milne-Edwards, Hist. nat. Crust. I, p. 460.

De Haan, Fauna Japonica, p. 43, tab. XIII, f. 1.

A. Milne-Edwards, Portuniens. Arch. du Mus. X, p. 359.

No. 678. 679. Sansibar, Changu-Riff; 6. XII. 1888.

Das einzige Stück paßt durchaus zur Art-Diagnose, hat aber nur vier Zähne am Anterolateral-Rande, sodaß der vierte als unterdrückt anzusehen ist.

Thalamita integra *Dana.*

Dana, Unit. Stat. Expl. Exp. Crust. p. 281, pl. XVII, f. 6.

A. Milne-Edwards l. c, p. 358.

No. 70. Suez; 28. III. 1888.

Macrophthalmus carinimanus *(Latr. MS.) Milne-Edwards.*

Milne-Edwards, Hist. Crust. II. p. 65.

Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, daß es in der zweiten Zeile der Beschreibung von Milne-Edwards nicht „inférieure" sondern „supérieure" heißen muß.

No. 69. Suez; 28. VIII. 1888.

Cleistostoma Leachei *(Audouin) Savigny.*

Descr. de l'Égypte Crust. pl. 2, f. 1.

No. 71. Suez; 28. III. 1888.

Dotilla fenestrata *Hilgendorf.*

Hilgendorf, Ostafrika, p. 85, Taf. 3, Fig. 5.

Id., Moçambique, p. 806.

No. 541. Sansibar, Strand; 14. II. 1888.

Gelasimus annulipes *Milne-Edwards.*

Milne-Edwards, Hist. nat. Crust. II. p. 55, pl. 18. f. 10—13.

Hilgendorf, Ostafrika, p. 85.

Kingsley, Revision of the Gelasimi. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 1880. p. 148, pl. X, f. 22.

No. 73. Sansibar, Lagune; 20. IV. 1888.

No. 275. Kingani, Überschwemmungsgebiet, 20 m vom Ufer entfernt, zäher Schlamm. Untere Fähre, Bagamoyo; 8. VII. 1888.

No. 280. Bagamoyo, Lagune ndl. d. Stadt (trocken); 26. VI. 1888.

Gelasimus Dussumieri *Milne-Edwards.*

Milne-Edwards, Ann. Sci. Nat. XVIII, p. 148, pl. IV, f. 12.

Hilgendorf, Ostafrika, p. 84, Taf. 4, Fig. 1.

Kingsley, l. c. p. 145, pl. X, f. 16.

No. 293. Kingani, 20 m vom Ufer, untere Fähre. Mangrove-Schlamm; 29. VI. 1888.

No. 294. 297. Kingani, im zähen Uferschlamm, Löcher grabend; 29. VI. 1888.

Gelasimus *sp.*

Ein Weibchen aus der Gruppe der breitstirnigen Arten.

No. 541. Sansibar, Strand; 14. XI. 1888.

Ocypoda ceratophthalma *Pallas.*

Pallas, Specilegia, p, 83, Taf. V, f. 17.

Kingsley, Revision of the Genus Ocypoda. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1880, p. 179.

Miers, On the Species of Ocypoda in the Collection of the British Museum, Ann. Nat. Hist. (5) X, p. 379, pl. XVII. f. 1, 1a.

No. 123, 124, 125. Sansibar, Strand; 10. V. 1888.

No. 189. Sansibar. Insel Bani; 20. V. 1888.

Ocypoda Kuhlii *De Haan.*

Miers, l. c. p. 384, pl. XVII, f. 8, 8a, 8b.

No. 91. Sansibar, Insel Changu; 29. IV. 1888. Sandfarbe.

No. 189. Sansibar. Insel Bani; 20. V. 1888.

Ocypoda cordimana *Desmarest.*

Desmarest, Consideration sur les Crustacés, p. 121.

Kingsley, l. c. p. 185.

Miers, l. c. p. 387, pl. XVII, f. 9, 9a.

No. 87. Sansibar, Insel Changu; 29. VIII. 1888.

No. 91. Ebendaher. Sandfarbe.

No. 123, 124, 125. Sansibar, Strand; 10. V. 1888.

Grapsus strigosus *Herbst.*

Herbst, Krabben und Krebse. Taf. 47, Fig. 7.

Kingsley, Synopsis of the Grapsidae. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1880.

No. 87. Sansibar, Insel Changu; 29. VIII. 1888. Dunkelgraugrün; Eier rot, gurgelndes Geräusch wohl mit den Kiemen.

Varuna tomentosa *nov. spec.*

Die Art unterscheidet sich von V. litterata Herbst durch die über den ganzen Körper (mit Ausnahme der Fingerenden) verbreitete filzige Behaarung, ferner durch den Mangel der Fissur am oberen

Augenrande, welche nur durch eine einspringende Ecke angedeutet ist; schließlich sind die Zähne am Anterolateral-Rande viel schwächer eingekerbt als bei der typischen Art.

No. 615. Süßwasser, Tschueni-Bassin, Sansibar; 2. 12. 1888.

Sesarma Meinerti *De Man var.*

Sesarma tetragona H. Milne-Edwards Crust. II, p. 73.

A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. IX, pag. 340, pl. XVI, f. 4.

Hilgendorf, Ost-Afrika, pag. 90, Taf 3, Fig. 3d. —

De Man, Sesarma, Zoolog. Jahrb. II, pag. 648 und 668.

Nach De Man, der die Frage anscheinend endgültig erledigt hat, ist die vorliegende Art von beiden Milne-Edwards fälschlich als Cancer tetragonus Fabricius gedeutet. Demnach wäre auch die von Hilgendorf beschriebene Art, die sich der Milne-Edwards'schen Auffassung anschließt, hierher zu rechnen. Ich führe das besonders deshalb an, weil die ungemein charakteristische Abbildung der Scheere auf Taf. 3, Fig. 3d die Art aufs bestimmteste wiedererkennen lässt, während anderseits zwischen den vorliegenden Stücken und den Bemerkungen der angeführten Autoren eine Anzahl von Unterschieden besteht. Im Gegensatz zu Milne-Edwards Beschreibung springen die protogastrischen Lappen nur bei dem kleineren Stück bis an die Stirnkante vor. Hinter dem Epibranchialzahn steht noch ein kleiner, aber sehr deutlich vorspringender zweiter Zahn.

Der Hilgendorf'schen Beschreibung nach ist das vorletzte Schwanzglied des Männchens „merklich länger als breit". Bei beiden vorliegenden Stücken ist es dagegen breiter als lang. — Schließlich sind die Fingerenden des größeren Stückes ziemlich kräftig ausgehöhlt.

No. 192. Kingani, untere Fähre, ½ Stunde vom Ufer im zähen Schlamm (Mangrove); 29. VI. 1888.

No. 286. Bagamoyo, Strand; 28. VI. 1888.

Sesarma bidens *De Haan.*

De Haan, Fauna Japonica p. 60, Taf. 16, Fig. 4, Taf. 11, Fig. 4. — Hilgendorf, Ost-Afrika pag. 91, Taf. 3, Fig. 3a.

De Man, Sesarma pag. 658.

No. 286. Bagamoyo, Strand; 28. VI. 1888.

Sesarma leptosoma *Hilgendorf.*

Hilgendorf, Ost-Afrika pag. 91, Taf. 6, Fig. 1. — De Man, Sesarma pag. 645.

Die Art, von der eine Anzahl Männchen und Weibchen vorliegt, steht in der Mitte zwischen den Gruppen I und IV De Man's. Einerseits ist kein Epibranchial-Zahn vorhanden, anderseits aber eine sehr

charakteristisch ausgebildete Form der parallelen Leisten auf der Hand. Von der Oberkante aus verlaufen, wie bei S. bidens, zwei oder drei gekörnte Leisten. Die distale, welche bei S. bidens ebenso wie die daneben verlaufende gebildet ist, hat sich bei S. leptosoma zu einer langen, in der Mitte schwach geknickten Körnchenleiste entwickelt, welche bis an die Artikulation der Scheere mit dem Carpalglied reicht und sich hier mit der ebenfalls als Körnchenleiste entwickelten Oberkante der Scheere verbindet. Auf diese Weise wird auf dem oberen Teil der Scheerenhand ein schlank-rautenförmiges Feld gebildet, in welchem einige parallele Körnchenreihen verlaufen. Der bewegliche Finger hat neben der Kante etwa 12 nierenförmige Querwülste, der distale Rest des Fingers ist aber dicht und sauber quer gerunzelt.

No. 280. Bagamoyo, Lagune ndl. der Stadt (trocken); 26. VI. 1888.

Telphusa Hilgendorfi *nov. nom.*

Telphusa depressa Hilgendorf, Ostafrika p. 77, Taf. 1, Fig. 2.
! non T. depressa Krauss, Südafr. Crust.. p. 38, Taf. 2, Fig. 4.

Die in vielen Stücken vorliegende Art ist zweifellos die von Hilgendorf als T. depressa Krauss beschriebene. Nichtsdestoweniger können beide Arten auf Grund der vollständig verschiedenen Bildung der Scheere des Männchens nicht vereinigt werden. Da Hilgendorf nur im Besitze von weiblichen Stücken war, andrerseits Krauss nur ein Männchen beschrieb, so war es bisher nicht möglich, beide Arten gut auseinander zu halten. Die große Scheere des Männchens der vorliegenden Art entspricht durchaus nicht der Abbildung von Krauss, sondern völlig der des Weibchens; in ihrer Form schließt sie sich ganz an diejenige von T. planata A. M. Edw. (Nouv. Arch. V. pl. 11, Fig. 3b) an. Als besonderes Merkmal zeigt sie auf beiden Scheerenfingern außen je einen breiteren und einen schmaleren Längseindruck. Man würde bei der so außerordentlichen Ähnlichkeit beider Arten vielleicht geneigt sein, die von Krauss abgebildete Scheere mit weitem Raum zwischen den Fingern für eine abnorme Bildung zu halten, wenn nicht in der That eine solche Scheerenform noch in der Gattung vorkäme (siehe z. B. bei T. difformis M. Edw., Alph. Milne-Edw. Nouv. Arch. V, pl. IX, Fig. 1 b).

No. 429. Bach bei Nekonda, Ungúu, 6. IX. 1888. 15 Stücke; die größten sind Weibchen von 44 und 40 mm Breite zu 30 und 28,5 mm Länge; das größte Männchen 29,3 : 21. Die größte Variation von Länge : Breite ist 1 : 1,34 und 1 : 1,44.

No. 441. Bach Hanaha bei Mangaalla (Ungúu); 8. IX. 1888.

Telphusa perlata *Milne-Edwards.*

H. Milne-Edwards, Hist. nat. Crust. II, pag. 13.

A. Milne-Edwards, Rev. Telph.; Nouv. Arch. V, p. 179, pl. IX, Fig. 3, 3 a.

No. 460. Rufu bei Korogwe; 27. IX. 1888.

No. 446. Teich bei Matomondo (Ungúu); 9. IX. 1888.

No. 274. Bagamoyo, Süßwasser-Tümpel; 24. VI. 1880.

No. 226. Sansibar, am Wasserleitungsbach; 31. V. 1880.

No. 371. Wasserloch, kleiner Bach vor Rosako (Uswamo); 19. VIII. 1888.

Telphusa Berardii *Audouin (Savigny).*

Savigny, Descr. de l'Égypte, Crust. pl. II, f. 6.

A. Milne-Edwards, Rev. Telph.; Nouv. Arch. V, p. 177.

No. 19. Cairo, Chalid-Kanal.

Telphusa obesa *A. Milne-Edwards.*

A. Milne-Edwards, Nouv. Arch. 1868 p. 86, pl. XX, f. 1—4.

Id., id. op. Tom. V, p. 178.

No. 494. Sansibar, Sumpf S. O. Kinsingani; 20. X. 1888.

Calappa tuberculata *Herbst.*

Herbst, Krabben und Krebse, Taf. 13, Fig. 78.

No. 655. 656. Sansibar, Changu-Riff; 5. XII. 1888.

Anomura.

Coenobita rugosus *Milne-Edwards.*

Milne-Edwards, Hist. nat. Crust. II, p. 241.

Dana, United States Expl. Exp. Crust., p. 471, pl. 30, f. 1.

Hilgendorf, Ostafrika, p. 99, Taf. VI, Fig. 2, 3a, 4b.

No. 189. Insel Baui; 20. V. 1888.

In Nerita polita L., N. undata L. und N. plicata L.

Coenobita clypeatus *Milne-Edwards.*

Hist. nat. Crust. II, p. 239.

Dana, l. c. p. 473, pl. 30, f. 4.

Hilgendorf, Ostafrika, p. 98, Taf. 6, Fig. 3c, 4a.

Baui.

In Fasciolaria trapezium.

Remipes testudinarius *Latreille.*

Miers, Revision of Hippidae. Journ. Lin. Soc., p. 316, pl. V, f. 1.

No. 171. Sansibar, Insel Baui; 20. V. 1888.

Macrura.

Alpheus Edwardsii *Audouin.*

Descr. de l'Égypte, Crust. pl. X, f. 1.
Bianconi, Spec. Zool. Mossamb., p. 342, Tab. IV. Fig. 1.
Dana, l. c. p. 542, pl. 34, f. 2a.
No. 172. Insel Baui, auf totem Korallenblock; 20. V. 1888.
No. 342. Changu-Riff; 5. XII. 1888.

Alpheus laevis *Randall.*

Randall, Journ. Acad. Nat. Sci. Philad. VIII, pt I, 1839, p. 141.
Dana, l. c. p. 556, pl. 35, fig. 8.
No. 172. Insel Baui, auf totem Korallenblock; 20. V. 1888.
No. 658. Changu-Riff; 5. XII. 1888.

Alpheus longecarinatus *Hilgendorf.*

Hilgendorf, Moçambique, p. 833, Taf. IV, Fig. 3—7.
No. 167. Insel Baui, auf totem Korallenblock; 20. V. 1888.

Alpheus gracilipes *Stimpson var.*

Stimpson, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad. 1860, p. 31.
De Man, Ind. Archipel; Arch. Naturg. LIII, p. 500.
No. 658. Changu-Riff; 5. XII. 1888.

Palaemon mossambicus *Hilgendorf.*

Hilgendorf, Moçambique, p. 839, Taf. IV, Fig. 17.
No. 442. Teich bei Matomondo, Ungúu; 9. IX. 1888.
(am Glas 232) Mbusini (Usegua) Fluß Rukagura, Ufer; 27. VIII. 1888.

Palaemon lepidodactylus *Hilgendorf.*

Hilgendorf, Moçambique, p. 838, Taf. IV, Fig. 14—16.
No. 203. Sansibar, kleiner Fluß nördl. der Stadt. Süßwasser dicht an der Mündung; 25. V. 1888.
No. 461. Rufu bei Korogwe; 20. IX. 1888.

Palaemon Edwardsii *Heller var.*

Heller, Crust. südl. Europ., p. 265.
P. longirostris H. Milne-Edwards, Crust. II, p. 392.
No. 14. Alexandria, Graben von Mergui; 9. III. 1888.

Oedipus gramineus *Dana var.*

Dana l. c. I, p. 574, pl. 37, Fig. 3.
No. 657. Changu-Riff; 5. XII. 1888.

Caridina typus *Milne-Edwards.*

H. Milne-Edw., Crust. II, pag. 363, pl. 24, Fig. 4, 5.

No. 614. Sansibar, Tschueni-Bassin, Süßwasser; 2. XII. 1888.

Caridina nilotica *Roux.*

Ann. sc. nat. XXVIII.

C. longirostris H. Milne-Edw., Crust. II., p. 363.

No. 614. Sansibar, Tschueni-Bassin, Süßwasser; 2. XII. 1888.

Stomatopoda.

Gonodactylus graphurus *White.*

Miers E., On the Squillidae, Ann. N. H. (5) V, p. 120.

No. 683. Sansibar, Changu-Riff; 6. XII. 1888.

Gonodactylus chiragra *Latreille.*

Miers, l. c. pag. 118.

No. 168, Sansibar, Insel Baui, auf totem Korallenblock, 20. V. 1888.

Gonodactylus spinosissimus *nov. spec.*

Ein sehr langer mittlerer und je ein halb so langer seitlicher Stirnstachel. Vordere untere Ecke des Thorax stark zahnartig vorgezogen. Fünftes Postabdominal-Segment seitlich mit je zwei Kielen und zwei Längseindrücken. Hintere seitliche Ecke zahnartig ausgezogen. Sechstes Segment mit vier runden Höckern; die mittleren dicht neben einander, die seitlichen durch eine tiefe Furche davon getrennt; die wiederum durch eine Furche abgetrennten Randpartien sind kaum etwas erhoben. Die Höcker und die Randpartien stehen dicht voller kräftiger aufrecht auseinander stehender Stacheln. Das letzte Segment des Postabdomens ist etwas länger als breit, mit etwas konvexen Seitenrändern, die nach hinten schwach konvergieren. Es ist hinten bis auf die Mitte durch einen dreieckigen Spalt in zwei ovale Lappen geteilt, deren jeder hinten in zwei divergierende Spitzen ausläuft. Jeder Seitenlappen und die Mitte des vorderen Teiles des letzten Segmentes trägt einen großen runden Tuberkel. Sämtliche Tuberkeln sowie die Randpartien sind, wie das voraufgehende Segment, überall mit kräftigen, spitzen, auseinanderstehenden Stacheln besetzt. Von den Stacheln am Grundglied der Uropoden ist der äußere besonders groß und breit, der andere kleiner und sehr schmal. Der Außenast ist mit 9 Stacheln versehen. — Der Innenrand des beweglichen Fingers der Raubarme ist feinkörnig schwach gekämmt.

No. 166. Sansibar, Insel Baui; 20. V. 1888.

Isopoda.

Ligia malleata *nov. spec.*

Körperlänge von mehr als doppelter Breite desselben. Die Fühler reichen zurückgeschlagen bis auf das vorletzte Segment des Hinterleibes; die Geißel zählt über 30 Glieder. Die Oberfläche des Körpers ist gehämmert und mit zerstreut stehenden, sehr feinen und spitzen Rauhigkeiten bedeckt. Die Hinterränder der Segmente zeigen viele sehr feine Spitzchen. Die Epimeren der Mittelleibs-Segmente sind sehr stark. Der Nachleib verschmälert sich verhältnismäßig schwach und ganz allmählich; das 3., 4. und 5. Segment schließen sich im Habitus völlig an die voraufgehenden Mittelleibs-Segmente an, nur haben sie sehr viel spitzere und kräftiger nach hinten gekrümmte Epimeren. Das verschmolzene 6. und 7. Segment ist doppelt so breit wie lang, an den Seiten mit spitz zahnartigen Epimeren; der Hinterrand stumpf, dreieckig (mit schwach konkaven Seiten) in eine Spitze auslaufend. Schwanzfüße so lang wie Kopf und Mittelleib; Grundglieder mit ganz schwach konkavem Außen- und etwas kräftiger konvexem Innenrand; hier mit 5 kleinen Stacheln versehen, deren letzter an der Distalecke; äußere Distalecke in einen Dorn ausgezogen. Spaltäste nicht ganz von doppelter Länge der Grundglieder. Farbe grau, fein schwarz punktiert und in derselben Farbe marmoriert. — Länge des größten Stückes vom Kopf bis zum Ende des Nachleibes 25 mm.

No. 272. Aus dem Kielwasser einer Dhau, auch auf trockenem Holz. Bagamoyo, 29. VI. 1888.

Sphaeroma serratum *Fabricius var.*

S. cinerea Latreille: Audouin, Descr. Ég. p. 282; Crust. pl. 12, f. 1.

No. 51. Suez; 28. III. 1888.

Irona vatica *Schiödte u. Meinert var.*

Symbolae ad monographiam Cymothoarum. Nat. Tidskr. XIV (1884) p. 386, Taf. VII, Fig. 1, 2.

No. 181. Sansibar 23. V. 1888; auf Kiemen von Belone.

Zur Fauna von Süd-Georgien.

Von

Dr. *Georg Pfeffer.*

Aus dem

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. VI.

Hamburg 1889.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Die vorliegende Arbeit unterscheidet sich insofern von den in diesem Jahrbuche gebrachten Aufsätzen über die Fauna von Süd-Georgien, als sie keine endgültige Bearbeitung der betreffenden Formen bieten, sondern nur den Vorläufer einer solchen darstellen soll. Die Notwendigkeit, schnell zu veröffentlichen, ergab sich in erster Linie aus zoogeographischen Gesichtspunkten, insofern das nach Abschluß des Challenger-Werkes vorliegende Bild der Antarktis durch die Fauna von Süd-Georgien die allerwesentlichsten Vervollständigungen erhält. Andrerseits ermöglichten die dringlichen dienstlichen Arbeiten des Museums nur die Bearbeitung eines Teiles der Ausbeute; schwierige, ohne Abbildungen nicht zu beschreibende Formen mußten für die ausführlichen Veröffentlichungen zurück gestellt werden.

Ascidiae.

Ascididae simplices.

Familie **Cynthiadae**, Subfamilie **Styelini.**

? Polycarpa viridis Herdman, Chall. Rep. Ascid. I. Tom. VI. pag. 168. Das einzige vorliegende Stück der Art, welches außerdem keine Beschreibung der Farbe des lebenden Tieres beibringt, kann nicht mit voller Sicherheit bestimmt werden.

Ascidiae compositae.

Familie **Distomidae.**

Gattung **Colella Herdman.**

Herdman, Chall. Rep. Ascidiae II. Tom. XIV, pag. 72. Die Gattung, von der Herdman l. c. über ein Dutzend Arten beschreibt, hat ihren Hauptsitz in den kälteren und gemäßigten Zonen der südlichen Halbkugel, reicht jedoch auch bis in die Tropen und an einer Stelle (10° N. 122° E.) selbst über den Äquator hinaus.

C. pedunculata *Quoy et Gaimard.* Herdman l. c. pag. 74, pl. V—IX. — Aplidium pedunculatum, Quoy et Gaimard Voy. de l'Astrolabe., pl. XCII, fig. 18, 19.

C. concreta Herdman l. c. pag. 123, pl. XVI, Fig. 8—16; bezeichnet: „hellgelb, 8 Faden, Mitte der Bucht gedredgt".

C. nov. spec. Zur Gruppe derer mit verzweigten Stielen gehörig; die Einzelstiele kürzer als die Köpfe; diese völlig denen von C. Thomsonii (Herdman l. c. pag. 94) gleichkommend, zum Teil jedoch noch größer, sodaß die neue Art die größte der ganzen Gattung ist. Die stark plattgedrückte, im allgemeinen keulenförmige Gestalt variiert in dem Verhältnis von Länge zu Breite, ebenso in der bald verjüngten bald anschwellenden Bildung des Kopfendes. Die Tiere waren im Leben „hellrot, wie Löschpapier".

Familie **Polysteilidae.**

Gattung **Goodsiria Cunningham.**

Herdman l. c. pag. 327.

Bisher sind vier Arten bekannt, zwei vom Cap und zwei von der Südspitze Amerikas. Zu einer der letzteren gehört die vorliegende Art.

G. coccinea Cunningham. Herdman l. c. pag. 337, pl. XLV, fig. 1—19. „Lebhaft kirschrot, Klippenstrand der Insel, auch Felsbecken, festsitzend".

Gattung **Chorizocormus Herdman** l. c. pag. 345.

Ch. reticulatus Herdman l. c. pag. 346, pl. XLVI, Fig. 1—8. Gedredgt auf 14 Faden.

Bryozoa.

Carbasea renilla *nov. spec.* Zoarium eine annähernd nierenförmige Platte; der Rand nicht eingeschnitten. Zooecien proximal etwas verschmälert, distal gerundet, die Seitenränder grade, zwei bis zweieinhalb mal so lang wie breit. Die Mundöffnung halbmondförmig, in der Mitte etwas weiter vom Rande des Zooeciums entfernt als an den Seiten. Zoarium 33 mm lang, 49 breit.

Bezeichnet: 14 Faden gedredgt, hellbraun auf gelblich durchscheinendem Grunde.

Crustacea.

Außer den in Band IV und V des Jahrbuches bearbeiteten Cariden, Isopoden und Amphipoden finden sich in der Ausbeute noch: ein Cumacee, mehrere Tanaiden, von denen unten einer etwas genauer

charakterisiert ist, ein Copepod des süßen Wassers und ebendaher eine Art der Gattung Branchinecta, die bisher nur aus den Binnengewässern der arktischen Zone alter und neuer Welt bekannt war.

Gattung **Apseudes Leach.**

Apseudes sculptus *nov. spec.* Die vorliegende Art unterscheidet sich von allen Gattungsgenossen durch die besondere Festigkeit der Hautskelet-Bildung und die Stärke der Skulptur. Die einzelnen Furchen sind breit und tief und mit dichtem braunen Haarfilz ausgekleidet. Sie entsprechen in ihrem Verlaufe denen von Apseudes echinatus G. O. Sars, Middelhavets Saxisopoder (Arch. Math. Naturv. 1886, Tab. 4, Fig. 1). Die Stirn hat wie gewöhnlich eine Wappenform, die Mitte ist nach vorn zu einer kurzen Spitze ausgezogen, welche, wie die Seitenecken der Stirne, zugerundet ist; die Ränder der Stirne sind sämtlich etwas eingebuchtet. Die Zahnspitzen an den Seiten des Cephalothorax sind schwach. Von den freien Ringen des Mittelleibes sind, wie gewöhnlich, die beiden ersten etwas kürzer als die folgenden. Die Ringe und Epimeren zeigen keinerlei Dornbildung. Die Nachleibs-Segmente zeigen je einen queren, starken, punktierten Reifen; die breiten und tiefen Zwischenräume sind filzig behaart. Das Telson ist länglich dreieckig, hinten ziemlich stumpf zugerundet, kurz vor dem Ende mit den üblichen zahnartigen Vorsprüngen an der Einlenkung der Uropoden. Das Hauptglied der äußeren Fühler ist kräftig und auf der oberen Fläche mit einer filzigen Längsfurche versehen. Die Scheerenfüße sind nicht sehr lang, aber ungemein kräftig entwickelt. Die Hand ist groß und dick, der Zahn des unbeweglichen Fingers höckerförmig; der bewegliche Finger schließt sich derart an den unbeweglichen an, daß nur proximalwärts von dem Höcker des letzteren ein kleiner freier Raum bleibt. Das 2. Fußpaar ist ebenfalls sehr mächtig entwickelt, stark plattgedrückt und an seinen distalen Gliedern mit besonders starken Dornen bewehrt. Die Merkmale der übrigen Gliedmaßen werden bei der von Abbildungen begleiteten ausführlichen Bearbeitung ihren Platz finden. Länge von der Stirn bis zum Ende des Telson 13 mm. Die Tiere waren im Leben schmutzig weißgrau und fanden sich an Tangwurzeln.

Pycnogoniden.

Familie **Nymphonidae.**

Gattung **Nymphon Fabricius.**

Nymphon brevicaudatum Miers. Miers, Crustacea of Kerguelen Island, Phil. Trans. Vol. 168.

Hoek, Report on the Pycnogonida. Chall. Rep. Tom. III. 1881, p. 49. pl. IV. fig. 12, 13; pl. V, Fig. 1—5 (auf den Tafeln als N. hispidum bezeichnet).

Hoek zählt zu dieser Art auch noch N. horridum Böhm (Sitzber. Akad. Berlin 1879 p. 175 Taf. I, Fig. 3—3 f.). Ich werde bei der endgültigen Bearbeitung des vorliegenden Materials Gelegenheit nehmen, das Böhm'sche Original zu vergleichen. Die Farbe der an Tangwurzeln lebenden Tiere war „weißgrau" oder „gelblich-bräunlich".

Nymphon antarcticum *nov. spec.* Habitus schlank, am meisten erinnernd an die verwandtschaftlich nächste Art N. brachyrhynchus Hoek (l. c. p. 47), im allgemeinen glatt, die Kiefertaster und Beine etwas behaart, ohne Skulptur. Augenring, Augenhöcker und Segmente entsprechen durchaus N. oxyrhynchus; das Abdomen dagegen ist viel länger, nämlich gleich der Entfernung der Stirnkante von dem Hinterrande des ersten Mittelleibs-Segments. Die Palpen erreichen kaum das anderthalbfache der Rüssellänge. Glied 1 ganz kurz, Glied 2 lang, etwa gleich der halben Rüssellänge; Glied 3 halb so lang wie 2; Glied 4 noch nicht ein Drittel von der Länge des 3. Gliedes betragend; Glied 5 schlank, nicht ganz so lang wie 3. Der Rüssel ist noch etwas kürzer als bei N. brachyrhynchus. Das 2. Glied des Kieferfühler ist länger als das 3., die übrige Bildung ist wie bei der verwandten Art. Eiträger elfgliedrig, in den relativen Verhältnissen sich an den Befund von N. brachyrhynchus anschließend. Die Beine entsprechen ebenfalls dieser Art, nur mit dem wesentlichen Unterschiede, daß das 5. Glied mehr als die doppelte Länge des 7. hat. Die folgenden Maße sind einem nur mittelgroßen Stück entnommen.

Länge des Gesamtleibes 3,1 mm.

Länge der Beine etwa 9,3 mm.

Farbe der Stücke in Spiritus ein ziemlich helles Braun; die lebenden Tiere waren „gelblich".

Familie **Ammotheidae.**

A. Dohrn, Pantopoden des Golfs von Neapel, 1881, pag. 121.

Colossendeidae P. P. C. Hoek, Report on the Pycnogonida. Chall. Rep. Tom. III. 1881, pag. 23.

Ich nehme die Familie in dem Umfange an, wie sie Hoek aufgefaßt hat, wähle aber den Namen, den Dohrn vorgeschlagen hat; die Gattung Ammothea muß als die älteste die Familienbezeichnung tragen.

Von den vielen beschriebenen Gattungen der Familie werden gewiß die meisten eingezogen werden, wenn die Entwickelungsstadien der wirklich bestehenden Formen als solche erkannt sein werden;

anderseits ist unbedingt auf Merkmale minderen Wertes ein zu großes Gewicht gelegt; so sind aus den mit 9gliedrigem Palpus und 10gliedrigem Eierträger versehenen Formen nach der Gestalt des Rüssels drei Gattungen gemacht, nämlich **Ammothea Leach**, Rüssel birnförmig; **Oorhynchus Hoek**, Rüssel eiförmig; **Lecythorhynchus Bohm** (**Corniger** antea), Rüssel cylindrisch. Ich fasse deshalb die Gattung Ammothea in weiterem und zwar dem von A. Dohrn gekennzeichneten Sinne auf und bringe dazu zwei Arten von Süd-Georgien. Eine dritte Art der Familie gehört in die Gattung Clotenia Dohrn.

Gattung **Ammothea Leach 1815**.

A. Dohrn l. c. pag. 133.

Ammothea grandis *nov. spec.* Mittelleib so lang wie seine Breite (samt den Coxal-Fortsätzen), chagriniert, ohne Härchen. Zwischenräume zwischen je zwei Coxal-Fortsätzen sehr schmal, distal nicht erweitert, noch nicht von halber Breite der Fortsätze. Augenring sehr groß, fast ⅓ des gesamten Mittelleibes einnehmend, quer viereckig (Breite zur Länge = 4 : 3) mit abgeschrägten Ecken, in der Mitte der Seitenränder etwas eingezogen, überall frei entwickelt. Augenhöcker ein hoher spitzer Höcker, dessen Spitze sich oberhalb der Augen plötzlich verkürzt, mit seiner Basis nur die Mitte des Augenringes einnehmend. Die drei folgenden Segmente mit sehr stark leistenförmig erhobenen, in der Mitte zu einem kräftigen Höcker ausgezogenen Querwülsten; am Ende des 4. Segments nur ein ganz kleiner Höcker; auf der Ventralseite gleichfalls starke Querwülste. Abdomen gleich einem Drittel der Länge des Mittelleibes, von der Dicke der proximalen Palpus-Glieder.

Kieferfühler so lang wie das Abdomen; das Grundglied etwas dicker als dieses; das 2. ist etwa halb so lang wie das 1., an seinem Ende in eine Spitze verjüngt; neben dieser entspringt außen, ebenfalls als eine kleine dicke Spitze ausgebildet, das Rudiment des beweglichen Scheerenfingers.

Palpen lang und kräftig, das Rostrum mit fast 4 Gliedern überragend, neungliedrig. Die 5 Endglieder klein, annähernd gleich lang, alle zusammen noch nicht von der Länge des 4. Gliedes; das 1. und 3. Glied kurz; das 4. fast doppelt so lang als das 2., von mehr als halber Länge des Rostrums.

Rostrum so lang wie Mittelleib und Nachleib zusammen, mit dreistrahliger Mundöffnung; es schwillt nach der Mitte zu etwas an; hier ist seine Dicke gleich einem Drittel der Länge; am Ende des proximalen Viertels findet sich eine schwache ringförmige Einschnürung.

Die Eiträger sind beim Männchen stärker, rauher und seine vier distalen Glieder stark eingekrümmt. Nach vorn geschlagen, überragt der Eiträger des Weibchens den Rüssels nur mit dem letzten Gliede; der des Männchens reicht schon mit dem distalen Teile des 5. Gliedes über das Rüsselende hinaus. Bei beiden Geschlechtern sind das 2., 4. und 5. Glied die längsten und zwar gleich lang. Dann folgt beim Weibchen das 3. und 6. Glied. Das 7., 8. und 9. nehmen allmählich an Dicke und Länge ab; das 10. ist das dünnste und etwas länger als die voraufgehenden. Beim Männchen ist das 6. Glied verkürzt, verdickt und mit stärkeren Borsten versehen, ebenso sind das 7. und 8. Glied verkürzt, jedoch nicht verdünnt und außen mit Borsten versehen; die beiden Endglieder verjüngen sich ein wenig; das vorletzte zeigt außen einige wenige Borsten.

Coxal-Fortsätze distal verbreitert, nicht so lang wie die Breite des Segments; Abstand der Enden der Coxal-Fortsätze des 2. Mittelleibs-Segments etwas größer als die Länge des Mittelleibs.

Beine von doppelter Länge des Gesamtkörpers, kräftig, überall chagriniert. Basalglied kurz, so lang wie breit, 2 doppelt so lang, 3 etwas länger als das 1., 4 und 5 je fast so lang wie 2 und 3 zusammen; 6 fast so lang wie 3 und 4 zusammen, am distalen Rande mit Chitin-Dornen; 7 ganz klein, mit einem oder zwei Dornen; 8 fast so lang wie 2, zusammengedrückt, wenig eingekrümmt, am Innenrande mit einigen Dornen, von denen zwei besonders groß; kurz vor dem Vorderrande außen ein Höcker. Eine starke Hauptklaue und je zwei mehr als halb so große Nebenklauen.

Farbe im Spiritus von hellbraun bis zu einer dunklen Lehmfarbe. „Klippenstrand, Insel, Felsbecken. — 12 Faden gedredgt."

Länge des Gesamtleibes 23,5 mm.
„ „ Rostrum 11,5 mm.
„ „ Abdomen 2,9 mm.
„ der Beine 47 mm.

Hinsichtlich bedeutenderer Änderungen morphologischer Charaktere während des Wachstums ist zu bemerken, daß ein Stück von mehr als 8 mm Gesamtleibeslänge die Stelle, wo die Eierträger sprossen sollten, nur als je einen kleinen rundlichen Höcker entwickelt hatte; daß ein anderes Stück von 14 mm Gesamtleibeslänge nur 3 mm lange, aus 7 Gliedern bestehende Eierträger darbot. Bei einem Weibchen, welches wegen der Kieferbildung trotz seiner 18 mm Leibeslänge noch nicht als ausgewachsen gelten konnte, war das 7. und 8. Glied noch nicht getrennt. Alle diese drei noch nicht ausgewachsenen Stücke hatten vollständig scherenförmig gebildete Kiefer, deren glattes Handglied

ebenso lang ist wie das Grundglied; die Scherenfinger betragen an Länge über die Hälfte des Handgliedes, schlank mit sehr stark eingebogener Endspitze und lassen zusammengeschlagen einen sehr weiten Raum zwischen sich.

Ammothea Clausii [1]) *nov. spec.* Körper und Beine sehr schlank, wenig chagriniert, die Beine mit zerstreuten langen Haaren. Die Zwischenräume zwischen den Coxalfortsätzen etwa gleich einem Viertel der Breite der letzteren, distal stark erweitert; Augenring in der vorderen Hälfte frei entwickelt, so lang wie breit, nach vorn etwas verbreitert, die seitlichen vorderen Ecken abgeschrägt. Länge des Rostrum gleich der Leibeslänge, mit dreistrahliger Mundöffnung, distal bis an das Ende des vorletzten Drittels anschwellend, dann sich sehr stark verjüngend, so daß die Gestalt im Ganzen der eines Getreidekornes gleicht.

Der Augenhöcker hat als Basis die gesamte Oberfläche des Augenringes, er erhebt sich kräftig und ist oberhalb der Augen plötzlich zu einer kleinen Spitze verjüngt.

Die Mittelleibsringe zeigen nur ganz schwache Querwülste mit höchstens punktförmigen Erhöhungen in der Mitte; ebenso finden sich auf der Bauchseite keine Skulpturen. Das Postabdomen bildet eine dünne senkrecht aufgerichtete Spitze von fast halber Länge des Mittelleibes.

Die Kieferfühler sind etwas länger als der 2. Mittelleibsring, mit einem langen Grundgliede und einem ganz kurzen zweiten, welches am Ende schwach zweiteilig ist.

Palpen lang, das distale Ende des 4. Gliedes reicht bis an das Ende des Rostrums, die distalen 5 Glieder sind zusammen so lang wie das 4. Das 2. Glied ist das längste, diesem folgt das 3., die übrigen sind sämtlich kurz.

Das 1. Glied der Eiträger ist stark angeschwollen; das 2., 4. und 5. Glied sind am längsten und etwa gleich lang, dann folgt das 3. und hierauf das 6. Glied. Das 7. und 8. Glied sind kleiner, aber noch ziemlich dick, das 9. ist noch kleiner und dünner, das 10. wieder etwas länger aber schlanker. Die distalen Glieder sind starr beborstet und hakig eingekrümmt (es liegen nur Männchen vor).

Die Coxalfortsätze sind sehr lang, fast so lang wie die Breite des betreffenden Segmentes; an ihrem distalen Ende stehen je zwei kleine punktförmige Höckerchen. Die Breite des Leibes, von dem

[1]) Benannt nach Herrn Dr. Claus, dem Geographen der Süd-Expedition.

Ende des einen Coxal-Fortsatzes bis zu dem des andern gemessen, beträgt fast ¼ mehr als die Gesamtlänge des Leibes.

Beine von mehr als sechsfacher Länge des Mittelleibes, nicht chagriniert, schwach behaart, das 4., 5., 6. und 8. stark zusammengedrückt. Basalglied kurz, etwas länger als breit, zweites über doppelt so lang wie das 1., 3. gleich ⅔ des 2., 4. und 5. gleich lang, länger als das 1., 2. und 3. zusammen; das 6. ist das längste, so lang wie das 3. und 4. zusammen; das 7. ist ganz klein, das 8. etwas gekrümmt, mit einigen Chitinstacheln am proximalen Teile des Innenrandes und einigen starken Borsten am Distalrande; 2 Nebenklauen von mehr als halber Länge der Endklaue.

Farbe in Spiritus hellbraun.
Länge des Gesamtleibes 9,7 mm.
Breite des 2. Mittelleibs-Segments 5 mm.
Länge des Rostrums 4,5 mm.
Länge des Abdomen 2 mm.
Länge der Beine 26 mm.

Ammothea Hoekii *nov. spec.* Leib ungefähr ein Oval bildend, vorn breiter, hinten schmäler, ein wenig länger als breit; nicht chagriniert. Die Zwischenräume zwischen den Coxal-Fortsätzen sind nur schmale Einschnitte, die jedoch distal ein ganz wenig auseinander weichen. Die Coxal-Fortsätze sind an den ersten drei Segmenten des Mittelleibes so lang oder etwas länger als die Breite des eigentlichen Segmentes, distal ein wenig erweitert. Die Zwischenräume zwischen ihnen sind so eng, daß die durch die distalen Enden der Fortsätze gebildete Linie eine schön geschwungene Eilinie ergiebt. Die Coxal-Fortsätze zeigen keine Skulpierung. Der Augenring steckt zur Hälfte zwischen den Coxal-Fortsätzen des ersten Mittelleibs-Segments; er ist trapezisch, von dreifacher Breite seiner Länge, mit gradem Vorderrande und nur wenig zugerundeten vorderen Seitenecken. Der Augenhöcker ist klein und stumpf; seine wohlumschriebene Basis nimmt noch nicht ein Drittel der Segmentbreite ein, nach vorn reicht er beinahe an die Vorderkante des Augenrings. Das Abdomen entspringt auf dem vierten Mittelleibs-Segment, ist nach hinten gerichtet und ragt mit seinen hinteren zwei Dritteln über den Hinterrand der Coxal-Fortsätze des Segmentes hinaus, es ist spindelförmig, fast so lang wie der Vorderrand des Augenringes.

Die Kieferfühler sind zweigliedrig; sie haben ein langes Grundglied, etwa von der Länge des Abdomens und ein kurzes Endglied mit der rudimentären Andeutung einer Zweiteiligkeit.

Palpen neungliedrig, Glied 1 und 3 kurz, 2 doppelt so groß wie 1, 4 nicht ganz so lang wie 2; die fünf distalen Glieder wie gewöhnlich. Die Palpen überragen das Rostrum etwa mit den drei letzten Gliedern.

Rostrum etwa von der Länge des Mittelleibes, stark nach unten gebeugt, dünn beginnend und ziemlich spitz endigend, im Ganzen von der Gestalt einer etwas dicken Spindel, die Breite gleich einem Drittel der Länge.

Die Eiträger des Männchens sind zehngliedrig. Die ersten drei Glieder sind ziemlich groß und dick, 4 nicht länger als 3, 5 etwas länger aber schmaler; Glied 6 bis 9 wie gewöhnlich, Glied 10 ein kleines Rudiment; die beiden letzten Glieder mit Dornen.

Beine kräftig, von mehr als doppelter Länge des Leibes. Glied 1 kurz, Glied 2 mehr als doppelt so lang, distal sehr stark birnförmig angeschwollen, 3 etwas kürzer und dünner als 2; 4 länger als 1, 2 und 3 zusammen, sehr dick; 5 und 6 etwas kürzer und viel dünner, unter sich gleich lang; 7 ganz klein; 8 etwas gekrümmt, etwas mehr als die Hälfte der Länge von 6 betragend. Glied 7 am Ende mit ganz kurzen Borstenstacheln, Glied 8 innen mit kleinen, zahlreichen, stiftartigen Stacheln. Neben der Endklaue zwei sehr schwache Nebenklauen. Sternalgegend glatt und unskulpiert.

Länge des Gesamtleibes 3 mm.

Länge des Rostrum 1,4 mm.

Länge der Beine etwa 6,5 mm.

Farbe des einen Stückes in Spiritus dunkelbraun, des andern hellbraun.

Zwei jüngere Stücke haben eine in der Mitte etwas nach vorn ausgezogene Stirn und sehr deutliche Scheeren mit langen chitinisierten Fingern, die einen weiten Zwischenraum zwischen sich lassen.

Gattung **Clotenia Dohrn.**

1881. Dohrn l. c. pag. 160.

1881. Discoarachne Hoek l. c. pag. 74.

Die beiden synonymen Gattungen Clotenia Dohrn und Discoarachne sind im Jahre 1881 veröffentlicht worden. Ohne über den genaueren Zeitpunkt der Veröffentlichung nähere Erkundigungen einzuziehen, glaube ich doch, daß man dem Dohrn'schen Namen den Vorrang lassen muß, weil Dohrn das ausgewachsene Tier studiert hat, während das einzige Stück, welches Hoek vorlag, offenbar nicht ausgewachsen war.

Clotenia Dohrnii *nov. spec.* Leib so lang wie breit, einen Kreis bildend, nicht chagriniert. Die Zwischenräume zwischen den Coxal-Fortsätzen sind bloße Furchen, indem die Fortsätze, distal sich erweiternd, aneinanderschließen und der ganze Mittelleib auf diese Weise eine kreisförmige Scheibe bildet, deren Mittelpunkt in der Mitte der Mittellinie des 2. Mittelleibs-Segments liegt; alle Grenzlinien der Segmente verhalten sich wie Radien, auch die des Augenrings, dessen Breite gleich der zweier Coxal-Fortsätze ist; seine vorderen Ecken sind, wie gewöhnlich, etwas abgeschrägt, der mittlere Teil des Vorderrandes ein ganz wenig eingebuchtet. Der Augenhöcker ist klein und niedrig; seine Basis nimmt nur einen sehr kleinen Teil des Augenrings ein. Das Abdomen entspringt da, wo die Grenzlinien des 4. Mittelleibs-Segments nach vorn zu endigen; es steht also völlig auf der Dorsalfläche der Leibes-Scheibe, kurz hinter deren Mittelpunkt; es ist schmal, ziemlich stielrund, in der Mitte ein wenig dicker als proximal und distal, so lang wie ein Coxal-Fortsatz, und steht im Winkel von etwa 45 ° nach hinten empor.

Kieferfühler zu kleinen eingliedrigen beborsteten Höckern rückgebildet.

Palpen überragen das Rostrum um 4 Glieder, das 1. und 3. Glied sind kurz, das 2. mehr als doppelt so lang, das 4. länger als das 2. und 3. zusammen; die fünf letzten kurz; die Teilung der distalen Glieder ist zum teil schwer, bei manchen Stücken garnicht zu sehen.

Länge des Rostrum über drei Viertel der Länge des Mittelleibes, von doppelter Länge seiner Breite, vom Grunde aus sich allmählich verjüngend. Mundöffnung dreistrahlig.

Eiträger zehngliedrig; die drei ersten Glieder ziemlich klein, an Länge wachsend, 4 und 5 am längsten, etwa gleich lang; die fünf folgenden allmählich an Länge und Dicke abnehmend; Glied 6 so groß wie Glied 3.

Beine von mehr als dreifacher Länge des Körpers, beborstet; Glied 1 klein, 2 größer, distal stark birnförmig anschwellend, 3 etwas kürzer als 2, nicht ganz so stark anschwellend; Glied 4 und 5 gleich lang, so lang wie 1, 2 und 3 zusammen; Glied 6 noch länger, am distalen Rande mit kurzen Stacheln; Glied 7 ganz klein, bestachelt. Glied 8 halb so groß wie Glied 6, gebogen, am Innenrande mit vielen, starken Stacheln, am Distalrande mit schwächerer Bestachelung; 1 Endklaue und zwei Nebenklauen.

Die Sternalgegend des Körpers ähnelt durchaus der Dorsalseite, ist glatt und zeigt keine Leisten.

Länge des Gesamtleibes 2,7 mm.
„ „ Rostrum 1,3 mm.
„ der Beine etwa 8 mm.
Farbe der Spiritus-Stücke braun, teils heller, teils dunkler.

Echini.

Von See-Igeln finden sich, und zwar als Seltenheiten bezeichnet, eine Art der Gattung Echinus, ferner Hemiaster cavernosus A. Agassiz, letzterer mit Brutpflege.

Alcyonaria.

Metalcyonium *nov. gen.* Alcyonidarum.

Polypenstock eine Keule von nicht bilateralem Bau. Die basale Anheftung zeigt eine schwache, hautartige Verbreiterung, von der die jungen Stöcke absprossen. Der sterile Stiel im Alter von geringer Längsausdehnung, etwas dünner als der Polypen-tragende Teil. Dieser ist als gestreckte Keule oder Kopf ausgebildet und überall mit einzeln stehenden Kelchen, nämlich hervorragenden (kontrahiert strahligen) Warzen des Coenenchyms, bedeckt, aus denen die Polypenköpfe meist hervorragen. Zooide sind nicht vorhanden; es finden sich freilich überall kleine Polypen; diese sind aber nur jüngere Individuen, denn sie haben einen völlig ausgebildeten Tentakelkranz. Das Coenenchym hat eine derb-hautartige Beschaffenheit. Die Spicula sind geknöpfte Doppelspindeln, die im Stiel spärlicher, in den Kelchen häufiger liegen. Die Polypen-Hälse sind unbewehrt, die Köpfe zeigen perradiale Züge von schlankeren, schwächer bewehrten Spicula.

Die neue Gattung gehört nach allen Merkmalen in die Familie der Alcyoniden, wie sie von Verrill eingeführt und von Studer (Arch. f. Naturg. LIII. I. p. 14 und Challenger Rep. Alcyonaria pag. XVIII) wiedergegeben ist. Sie schließt sich an Anthomastus und Sarcophyton an, unterscheidet sich jedoch vor allem durch den Mangel der Zooide.

Metalcyonium clavatum *nov. spec.*

Der sterile Stiel bei den jüngeren Stücken ziemlich lang, bei den älteren oft kaum so hoch wie breit; bei einigen kontrahierten Stücken ist er völlig verschwunden, so daß die untersten Polypen sogleich über der basalen Ausbreitung stehen. Der polypentragende Teil des Stockes ist etwa von achtfacher Länge seiner Breite und schwillt nach dem freien Ende zu mehr oder weniger kolbig an. Die warzenförmigen Kelche auf seiner Oberfläche stehen meist kräftig vor,

können sich aber auch ziemlich abflachen; sie stehen gegen den Stiel zu getrennt, werden dann nach dem freien Ende des Stockes zu immer dichter; am freien Ende selber stehen die Warzen fast dicht neben einander. Die Hälse und Köpfe der Polypen sind teils halb, teils völlig eingezogen; zum großen Teil hängen sie jedoch auch frei aus den Öffnungen der Warzen heraus. Der Stiel hat eine schiefergraue Farbe, die von aufgenommenen Teilen des Meeresgrundes herzurühren scheint; der übrige Teil des Stockes ist bei den Spiritus-Stücken farblos.

Der Polypenhals hat keine Hartgebilde; am Übergange zum Kopfe liegen einige quer-gelagerte Spicula, die folgenden richten sich zunächst schräg auf und liegen auf dem größten Teil des Polypenkopfes längsgelagert. Die Spicula sind sehr schlank Doppelspindel-förmig, überall mit entfernt stehenden kleinen spitzen Höckern bedeckt. Länge 60—100 Teilstriche des Mikrometermaßstabes bei Zeiß $\frac{\text{Oc. 3}}{\text{Obj. c}}$; Breite 4—5 Teilstriche; Höcker noch nicht ½—1 Teilstrich lang.

Die Spicula aus der Rinde des Polypen-tragenden Teiles sind an den Enden länger ausgezogen; die Höcker werden sehr groß und tragen einen knotig angeschwollenen Kopf. Sie messen nur 30 Teilstriche. Untermischt mit ihnen, zuweilen auch allein, findet man die Haut mit Surirella-artigen Diatomaceen durchsetzt. Der Stiel zeigt unten gar keine Hartgebilde; weiter oben ist die Haut mit Diatomaceen erfüllt; auch finden sich vereinzelte kurze Höckerspindeln.

Die Stücke erreichen eine Länge bis zu 90 mm.; sie wachsen auf freiliegenden Steinen.

Metalcyonium capitatum *nov. spec.*

Der Polypenstock hat das Aussehen eines jungen Pilzes, d. h. er ist kurz gestielt mit dickem Kopfe, oder der Stiel ist ganz verschwunden und der ganze Stock stellt ein kopfartiges Gebilde dar; häufig ist der Kopf und Stiel etwas platt gedrückt. Die Höhe des Stieles beträgt bei den wenig kontrahierten Stücken etwas mehr als die halbe Breite derselben; der Kopf ist etwa ebenso hoch wie breit. Die Kelche stehen so dicht, daß sie einander fast berühren und eine coenenchymatische Haut zwischen ihnen kaum zur Entwicklung kommt. Auch bei dieser Art ragen die Polypen meist heraus, so daß dadurch ein Xenia-artiger Habitus geschaffen wird.

Die Haut des Stieles ist dicht bedeckt mit ziemlich kurzen, stark höckerigen Spindeln von etwa 20 Teilstrichen des Mikrometer-Maßstabes Zeiß $\frac{\text{Oc. 3}}{\text{Obj. c}}$. Die des polypentragenden Teiles auf den

Kelchen messen etwa 20—25 Teilstriche; sie tragen starke, meist geknöpfte, sehr dicht aneinander stehende Höcker. Der Hals der Polypen ist unbewehrt, der Kopf bis an die Fühler mit einer mäßigen Anzahl von Spicula bewehrt; sie messen 20—10 Teilstriche. Die Höcker der Spicula stehen im allgemeinen ein wenig dichter, sind größer und weniger spitz als bei Metalcyonium clavatum.

Bezeichnungen der Station: Hellorange Polypen, Insel Felsbecken, 30. V; Klippenstrand am offenen Meer, hell orange.

Die Höhe der am wenigsten kontrahierten Stücke beträgt 40 mm; die Art wächst ebenfalls auf freiliegenden Steinen.

Actiniae.

Gattung **Bunodella** *gen. nov.*

Die neue Gattung gehört zur Familie der Bunodiden, d. h. der mit einfachen Tentakeln und warziger Haut versehenen, festgewachsenen Aktinien. Der specielle Charakter liegt darin, daß die Warzen in ausgesprochen horizontalen Reihen stehen.

B. georgiana *nov. spec.* Die sehr kleinen Warzen der Körperhaut stehen meist so dicht, daß sie sich berühren; da sich beim Zusammenziehen die Haut der Art in lauter engstehenden horizontalen Reifen zusammenzieht, so erhalten diese ein fein geperltes Aussehen. Zuweilen stehen, besonders in der proximalen Hälfte, die Tuberkel etwas entfernter und heben sich dann durch hellere Farbe ab. Die Tentakel der ausgewachsenen Stücke stehen in zwei Kreisen; ich zähle an einem Stück 41 stielrunde Tentakel mit mäßiger Zuspitzung.

Die Farbe der lebenden Tiere war: gelbbraun, mit schön dunkelbraunem Tentakelkranz.

Maße des besten Stückes:

Höhe der Columna 11 mm.
Größte Breite 11,7 mm.
Breite am Tentakelkranz 10,5 mm.
Länge des Tentakels 4,6 mm.
Breite des Tentakels 1,5 mm.

Andere Stücke hatten bis 25 mm Länge.

Peachia antarctica *nov. spec.* Körper selbst im konservierten Zustande ziemlich schlank, die Länge beträgt mehr als das dreieinhalbfache der größten Dicke. Die aborale Blase beträgt noch nicht ganz ein Sechstel der Körperlänge; sie ist durch eine seichte Furche von dem oberen Teile abgetrennt, der distale Porus ist deutlich und

sitzt auf einem vorspringenden, radial gefurchten Tuberkel. Blase und Hauptteil des Körpers sind von kräftigerer Haut bekleidet, als der obere Teil, das Capitulum. Dies ist so lang wie breit, beträgt etwa ein Viertel der Körperlänge, ist nach unten schwach, nach oben sehr stark eingeschnürt, dazwischen etwas wenig aufgetrieben. Die Mesenterialfalten sind auch äußerlich als feine bis in die Blase laufende Streifen erkennbar. Das einzig vorhandene Stück hat 14 dicke, kurze Tentakel. Die Mundscheibe trägt ebenso viele stark hervortretende Papillen.

Höhe des Stückes 38 mm.
Dicke des Stückes 10,3 mm.
Distale Blase 6 mm.
Capitulum 9 mm.
Tentakellänge 4 mm.

Über die Farbe des lebenden Tieres finden sich keine Angaben.

Acalephae.

Haliclystus antarcticus *nov. spec.* Schirm kurzglockig, doppelt so hoch wie breit, in der Richtung der Interradien etwas eingedrückt. Schirmstiel vierkammerig, mit angeschwollener Basis, bei dem ausgestreckten Stücke etwa von $^2/_3$ der Schirmhöhe, mit 4 interradialen Längsmuskeln, die äußerlich als eingezogene Furchen gekennzeichnet werden; dadurch werden die Radien etwas aufgewulstet und machen den Stiel stumpf vierkantig. 8 Arme gleich weit von einander entfernt, die 4 perradialen Buchten des Schirmrandes ebenso breit und tief als die 4 interradialen. Jeder Arm mit über 100 Tentakeln. 8 Randanker groß, aufgetrieben, etwas Bisquitförmig, fast so lang wie die Stieldicke. 8 Gonaden getrennt, bis an das Ende der Arme reichend, gleich weit von einander abstehend, breit lanzettlich. Die Anzahl der Säckchen in den Gonaden kann ich an den unverletzten Stücken nicht sehen, ebenso ist die Anzahl der radialen Reihen nicht deutlich klar; beide Fragen werden ihre Erledigung bei der ausführlichen Bearbeitung des Materials finden. Mit Bestimmtheit ist aber zu sagen, daß die Anzahl der Säckchen wie der Reihen den größten in der Gattung bisher angegebenen (nämlich von H. auricula Clark: 100—150 Säckchen in 6—8 radialen Längsreihen) mindestens gleichkommt.

Die Schirmbreite des platt aufliegenden größten Stückes beträgt 17 mm, bis an die Enden der Arme 27,5 mm. Am Stiel hängend, wobei das Stück etwas zusammenfällt: Höhe der Scheibe 11,5, bis zu den Armenenden 15, Länge des Stieles 8 mm. Die meisten andern

Stücke haben einen Scheibendurchmesser von etwa 13 mm und einen außerordentlich stark eingezogenen Stiel.

„Schön blauviolett, mit helleren, etwas rötlichen Knospen“ (wahrscheinlich Tentakeln gemeint) „Violett, Knospen lila“.

Hydroidea.

Corymorpha antarctica *nov. spec.* Der Stamm der beiden in Alkohol sehr stark zusammengezogenen Stücke ist konisch, die Wände ein wenig blasig aufgetrieben, aboral ziemlich spitz zulaufend, oral durch eine kräftige Einschnürung von dem Polypenkopf abgesetzt, etwas höher als breit. Der äußere Tentakel-Kreis hat etwa zwanzig lang ausgestreckte, schlanke Tentakeln. Die Tentakeln der inneren Kreise sind zu einem Bündel zusammen gelegt, so daß eine genaue Zählung nicht möglich war, es mögen etwa 80 vorhanden sein. Die kurz gestielten, ganz unentwickelten Knospen sitzen dicht auf unverzweigten Trägern; sie füllen den gesamten Raum zwischen den aboralen und Rand-Tentakeln aus.

Höhe des ganzen Polypen 7 mm.
Höhe des Polypen-Kopfes 5 mm.
Länge eines Tentakels des äußeren Kreises 5 mm.
Im Leben „hellgelb durchscheinend“. Tiefe Ebbe.

Grammaria intermedia *nov. spec.* Hydrocaulus mit abwechselnden Zweigen, diese ab und zu noch mit Zweigen II. Ordnung. Die Zweige beginnen sehr dünn, sind aber sonst nicht dünner als der Stamm. Hydrotheken in 4 Längsreihen, der vom Stamm abragende Teil ist mehr als das doppelte der Dicke der Hydrotheke. Am Ende ist sie ganz schwach trompetenförmig erweitert und trägt häufig einen früheren Mundrand wie einen Kragen kurz vor dem endgültigen.

Die Gattung Grammaria hat arktische und antarktische Vertreter. Von den letzteren sind durch Allman (Chall. Rep. Tom. XXIII p. 47) drei Arten beschrieben, nämlich:

G. Stentor Allm. Hydrotheken 6 reihig, Mundrand erweitert. Kerguelen.

G. magellanica Allm. Hydrotheken 6 reihig, Mundrand nicht erweitert. Südspitze Amerikas.

G. insignis Allm. Hydrotheken 4 reihig, Mundrand nicht erweitert. Marion-Island.

Hinsichtlich der Reihen schließt sich die neue Art an G. insignis Allman an, während sie hinsichtlich des erweiterten Mund-

randes sich G. Stentor nähert. Es scheint dies Verhältnis darauf hinzudeuten, daß das Verwandtschaftsverhältnis der vier Arten ein engeres sein dürfte.

Hypanthea georgiana *nov. spec.* Die Gattung ist rein antarktisch und bisher in zwei Arten von Kerguelens Land und in einer von der Südspitze Amerikas bekannt. Die vorliegende Art von Süd-Georgien verbindet die beiden weit getrennten Fundorte.

Trophosom. Hydrocaulus kriechend, die einzelnen Zweige meist parallel dicht an einander. Die einzelnen Stiele sind einfach und steigen rechtwinklig in die Höhe, sie schwellen nach oben etwas an, schnüren sich darauf plötzlich ein, entwickeln dann ein ganz kleines kugelförmiges Interstitial-Segment, welches die scharf abgesetzte lang-kelchglas-förmige Hydrotheca trägt. Diese ist etwa 2½ mal so lang als hoch, ihre Wände sind im Profil fast gerade, in der proximalen Hälfte etwas eingezogen, distal gerade, vor dem Rande konvex und nach dem schlichten Rande selber etwas eingezogen. Es finden sich auch etwas kürzere und schräg abgeschnittene Hydrotheken, wie sie Allman als Regel von H. hemisphaerica Allm. Chall. Rep. Tom. XXIII, Hydroidea II. Taf. XIV. Fig. 2 abbildet.

Gonosom. Die Gonangien entspringen mit einfachen Stielen sehr dicht gedrängt von den Stolonen. Der wohl entwickelte Stiel geht ganz allmählich in die Gonotheka über. Diese ist keulenförmig, nämlich nach oben allmählich anschwellend, kurz vor dem Ende ein wenig wieder abschwellend und hier abgesetzt. Der Rand ist, im Profil gesehen, nicht ganz einheitlich gerade, sondern unregelmäßig, jedoch ganz schwach, hin und her geschwungen. Das Verhältnis der Breite der Gonotheken zur Höhe ist nicht genau anzugeben, weil das distale Ende des Stieles nicht genau festzustellen ist, es mag ungefähr das Verhältnis 1 : 4 bis 6 sein.

Die Art ist auf den Macrocystisblättern sehr häufig.

Länge der Stiele samt Hydrothek etwa 6,5 mm.

Länge der Stiele samt Gonothek etwa 5 mm.

Sertularia (Sertularella) polyzonias *L.* Allman, Challenger Report Hydroidea II, pag. 55, pl. XXVI, Fig. 3 a.

Allman bezeichnet die von ihm beschriebene und abgebildete, von den Falklands-Inseln stammende Art mit dem Namen S. polyzonias L.; Hincks (British Hydroid Zoophytes) ist ihm darin schon voraufgegangen, indem er Stücke aus dem nördlichen und arktischen Ozean, Mittelmeer, Madeira, Süd-Afrika, Falklands-Inseln, ja aus dem roten Meere zu der Art rechnet.

Das vorliegende Stück von Süd-Georgien hat kein Gonosom. Die Farbe des lebenden Stückes war „grünbraun".

Sertularia interrupta *nov. spec.* Trophosom. Es liegen nur einzelne Zweige vor. Die Internodien, welche je eine Hydrotheka tragen, sind bei der Art ganz besonders eigentümlich gebildet. Der Internodialrand läuft sehr schräg, das Internodium verbreitert sich nach oben etwas, das folgende setzt also dünner an; da nun die Profillinien der Internodien an dem spitzen Endwinkel des Internodiums, wenn auch stark geschwungen, so doch ununterbrochen in einander laufen, so machen dieselben Linien an dem stumpfen Endwinkel einen sehr starken Knick; der stumpfe Endwinkel springt frei heraus. Dadurch erhält der Zweig, obwohl er an sich ganz grade ist, im einzelnen ein hin- und hergewundenes Aussehen. Der innere Winkel der Hydrotheka mit dem Zweige liegt von beiden Rändern des Internodiums gleich weit ab. — Der innere Rand der Hydrotheken berührt den Zweig fast mit seiner ganzen proximalen Hälfte; das Innenprofil ist stark konvex, das äußere schwächer konkav; die Breite verhält sich zur Länge etwa wie 2 : 5. Nach dem Ende zu findet nur eine ganz schwache Verjüngung statt; der Rand zeigt drei seichte Einbuchtungen, sodaß er als schwach dreizähnig bezeichnet werden kann.

Gonosom an den vorliegenden Stücken nicht vorhanden.

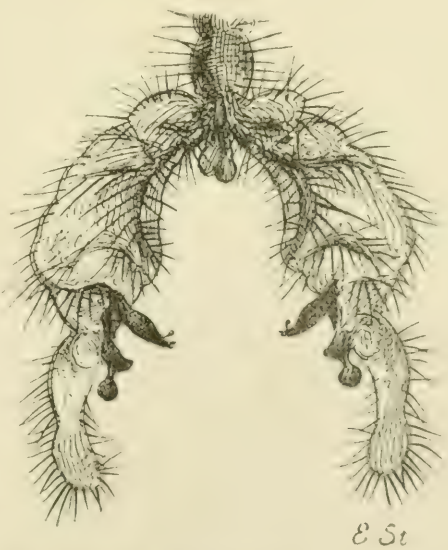
Länge der Hydrotheken am Innenrande 0,8 mm.

Vorläufige Nachricht über die Fliegen Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882—83.

Von *G. Gercke.*

Familie **Chironomidae.**

Tanypus Steinenii *nov. spec.* Kopf 0,3 mm, Thorax 0,7 mm, beide dunkelbraun mit hellerem, locker behaarten Federbusch; Abdomen des ♂ 2,3 mm, des ♀ 2 mm, mit sieben dunkelbraunen, breiten Binden und stärkerer Behaarung beim ♂; die Haltezange des letzteren (s. Figur) auffallend groß, 0,7 mm, zweifach ausgefranst, behaart, mit kräftigen, schwarzen Widerhaken; an der Basis dunkel, an der Spitze hellbraun. Flügel fast unbehaart mit schwachem bräunlichen Schatten am oberen Rande, beim ♂ 2,25 mm lang, 0,5 mm breit, beim ♀ 2 mm lang, 0,9 mm breit. Schwingkölbchen dunkelbraun. Beine und Füße dunkelbraun, haarig, Kralle gekrümmt, ohne Pulvillen.



E St

Viele ♂ und wenig ♀ nebst deren Puppenhäuten.

Sub-Familie **Scatophaginae.**

Genus Paractora Bigot. Mission scientifique du Cap Horn. Diptères par J. M. F. Bigot (1888). Von dieser Gattung ist nur eine

Art, P. fuegiana Bigot l. c. pag. 39, pl. IV, fig. 5, 5a, 5b, bekannt. Sie fand sich sehr häufig auf Süd-Georgien und drang dort als lästige Stubenfliege in die Wohnräume ein. Die Larven sind von mir bereits im Jahrgang 1883, Heft V der Wiener entomologischen Zeitung beschrieben.

Sub-Familie **Ephydrininae.**

Pterennis nivalis Rondani. Bigot l. c. pag. 43, pl. IV, fig. 7, 7a. Die Schwingkölbchen sind völlig verkümmert, die Flügel nur durch kurze, spitz auslaufende, meist von verdickten Längsadern ausgefüllte Läppchen vertreten, welche kaum bis zum zweiten Leibes-Segment reichen. Diese Bildung ist ähnlich, wie bei der Ephydrine Amalopteryx maritima Eaton (Philos. Transact. Vol. 168 pag. 241, pl. XIV, fig. 2) von Kerguelens Land, bei der die Flügel schmale, fast nur aus Längsadern bestehende Bänder von regelrechter Länge darstellen. — P. nivalis ist außer von der Orange Bay und Süd-Georgien noch von Schottland bekannt. Unter den Stücken von Süd-Georgien fand sich ein einziges, größeres, bei dem die Flügel, ohne ihre Bildung zu verändern, das doppelte des gewöhnlichen Flächeninhaltes aufwiesen.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Kreide und Tertiär

bei

Hemmoor in Nord-Hannover.

Von

Dr. *C. Gottsche.*

Aus dem

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. VI.

Hamburg 1889.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Zu den am wenigsten bekannten Kreideablagerungen unseres norddeutschen Flachlandes gehört unstreitig diejenige von Hemmoor — wahrscheinlich, weil dieser Ort bis zur Herstellung der Unterelbischen Eisenbahn nur schwer zu erreichen war.

Die erste Nachricht über das Auftreten von oberer Kreide an diesem Punkte wurde 1856 von Dr. K. G. Zimmermann gegeben (Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. VIII. p. 324; Neues Jahrb. f. Min. 1856 p. 671; Schulzeitung f. Herzogth. Schlesw.-Holst. u. Lauenburg 1856 No. 3 p. 10 — an allen drei Stellen ziemlich gleichlautend). Bald darauf veranlasste die kgl. hannoversche Regierung Bohrungen bei Hemmoor durch den Professor Hunaeus, über welche Dr. F. Armbrust (Neues Jahrb. 1860 p. 220), Zimmermann (ibid. 1860 p. 326) und Hunaeus selbst (Festschrift d. k. landwirthschaftlichen Ges. in Celle 1864 vol. II.) kurz berichtet haben. Endlich haben Meyn (Z. d. d. g. G. XXIV p. 17) 1872 und Focke (Festschrift Prov. Landwirthschafts-Verein Bremervörde p. 146) 1885 das Vorkommen erwähnt, ohne Neues zu den bekannten Thatsachen hinzuzufügen. Damit sind meines Wissens alle Literaturhinweise erschöpft. Es ging aus ihnen hervor, dass bei Hemmoor, resp. Warstade in ziemlicher Ausdehnung Ober-Senon mit Belemnitella mucronata unter einer wenig mächtigen Diluvialdecke vorhanden sei; dass dies Mucronaten-Senon mächtige Feuersteinbänke aufweise; und dass demselben im Westen ein fetter Tertiärthon angelagert sei.

Als ich die Verwaltung der Abtheilung für Mineralogie unseres Naturhistorischen Museums übernommen hatte, hielt ich es für meine erste Pflicht, Localsuiten herzustellen, d. h. die Vorkommnisse unserer näheren und weiteren Umgebung in möglichster Vollständigkeit zu sammeln. Ich habe demgemäss Hemmoor in den letzten Jahren wiederholt besucht, und möchte im Nachstehenden kurz meine Beobachtungen daselbst, und einige Bemerkungen, zu denen das im hiesigen Museum angehäufte Material Anlass giebt, mittheilen.

Ein langgestreckter niedriger Geestrücken, der sich am linken Ufer der Oste halbinselförmig, etwa bis Cadenberge, in die Marsch hineinschiebt, enthält wahrscheinlich überall, jedenfalls aber in seinem mittleren Theil zwischen Basbeck, Warstade, Hemmoor und Westersode einen Kern älterer Schichten und zwar wesentlich von Kreide. In dem angegebenen Gebiet hat die Kreide nach Ausweis von Bohrungen in NW—SO Richtung eine Erstreckung von mindestens 2,6 km, nämlich von Hemmoor bis etwas jenseits der Chaussee nach Lamstedt, und in NO—SW Richtung eine Erstreckung von mindestens 1,1 km, da sie noch auf dem Bahnhof Hemmoor bei einer Brunnengrabung angetroffen wurde. Das von Zimmermann angegebene Kreide-Vorkommen am „Brederberge, einem kleinen Hügel, eine Stunde SW Hemmoor“ (N. Jahrbuch 1856, p. 672 unten) konnte indessen nicht ermittelt werden. Der Name Brederberg ist heute in der Gegend unbekannt, und Niemand entsann sich, dass an einem in der angegebenen Richtung soweit entfernten Punkte, wie Zimmermann angiebt, je Kreide gegraben und geschlämmt worden sei. Damals wurde nämlich nur Schlämm- und Tüncherkreide gewonnen, die Schürfe waren daher meist oberflächlich. Heute finden wir Dank dem Aufschwung der Portland-Cementindustrie treffliche Aufschlüsse, da zwei grosse Fabriken das Kreidelager ausbeuten.

In der ca. 5 ha grossen Grube der östlichen, näher an Warstade gelegenen Fabrik (ehemals Hagenah & Co., heute A.-G. „Hemmoor“) ist die Kreide in einer Mächtigkeit von 11 m angestochen; Feuersteinbänke von 14—40 cm Stärke, aus mächtigen, plattenförmigen, dicht aneinander gelagerten Knollen bestehend, lassen die Schichtung um so deutlicher erkennen, als sie sich in Abständen von 1,3—1,5 m wiederholen.[1]) Das Einfallen ist 15° OSO; das Streichen also SSW—NNO. Die Oberfläche der Kreide zeigt hier eine Anzahl mit nordischem Material erfüllter Vertiefungen, die wohl zum Theil als Gletschertöpfe zu deuten sind. In der erheblich kleineren Grube der westlichen, bei Hemmoor gelegenen Fabrik (Bischoff & Co.) wiederholen sich im Wesentlichen dieselben Verhältnisse. Auch hier dieselben Feuersteinbänke, das gleiche Fallen und Streichen. Nur die Bedeckung ist eine andere, indem hier theils Tertiär, theils Jungalluvium auf der Kreide liegt, während in der grossen Fabrik nordisches Diluvium die Decke bildet.

Der Gedanke, das Kreidelager von Hemmoor mit dem von Lägerdorf bei Itzehoe in Verbindung zu bringen, liegt sehr nahe. Zimmermann (N. J. 1856, p. 673) spricht sich direct dahin aus, dass

[1]) Daneben kommen vereinzelt aufrechtstehende Feuersteinknollen von über Mannshöhe vor, die noch die nächste (höhere) Feuersteinbank durchsetzen.

beide Vorkommen derselben Mulde angehören, umsomehr als bei Glückstadt Kreide erbohrt sei. Diese letztere Nachricht ist irrig. Die Glückstädter Bohrung (cf. Specialbericht der Section für Mineralogie bei der 24. Naturforscher-Versammlung zu Kiel, p. 1—8) hat in 137 m unter Terrain die Kreide noch nicht erreicht; Volger hatte nur (ibid. p. 8) ausgesprochen, die Kreide scheine nicht mehr allzu fern zu sein. Es kommt ferner in Betracht, dass die Kreide von Lägerdorf mit 15—18 ° nach NO einfällt, also ein SO—NW-Streichen besitzt, was sich mit der Annahme einer gemeinschaftlichen Mulde nicht wohl verträgt. Endlich wird im Nachstehenden der Beweis erbracht werden, dass bei Hemmoor nur die obersten Schichten des Senon, die Schichten der Belemnitella mucronata vorhanden sind, während die Lägerdorfer Kreide wesentlich aus den etwas tieferen Schichten des Actinocamax quadratus besteht.[1]) Auch an einen Zusammenhang mit dem Mucronaten-Senon vom Zeltberg bei Lüneburg ist nicht zu denken, weil diesem die Feuerstein-Bänke fehlen, und weil es sehr thonreich (—25 %) und zerreiblich ist, während die Hemmoorer Kreide nur Spuren von Thon enthält, und auch im bergfeuchten Zustand eine bedeutende Consistenz besitzt. Auf Helgoland endlich sind so junge Kreideschichten nicht bekannt. Alle Senonversteinerungen, die von dort citirt werden, entstammen dem nordischen Diluvium der Düne. — Wir können also Hemmoor nicht ohne Weiteres mit den nächstgelegenen Kreideablagerungen in Verbindung bringen.

Die Mächtigkeit der Kreide ist unbekannt, jedenfalls aber sehr beträchtlich, da die Kreide nach den Angaben von Armbrust (l. c.) in 150 (? rhl.) Fuss = 47 m, nach einer mündlichen Mittheilung des Herrn Director Borgholte sogar in 178 (? rhl.) Fuss = 54 m noch nicht durchsunken war. Bei diesen Bohrungen, von denen leider Proben nicht aufgehoben sind, soll die Beschaffenheit der Kreide die gleiche geblieben sein. Auch sollen sich die Feuersteinbänke in regelmässigen Abständen wiederholt haben. Nach den Analysen der Techniker der A.-G. Hemmoor, welche mit den Angaben von Armbrust (l. c.) sehr wohl übereinstimmen, enthält die Kreide von Hemmoor im Mittel 98 % Calciumcarbonat, ist also (cf. Roth. Allg. u. Chem. Geologie I p. 539) als ungewöhnlich rein zu bezeichnen. Ausser den schon erwähnten Feuersteinknollen und spärlichen Markasitkugeln enthält sie keine mineralischen Einschlüsse.

[1]) Das Mucronatensenon ist in L. heute nicht mehr aufgeschlossen. Im Jahre 1873 konnte ich es als ca. 1,5 m mächtige Decke der härteren Quadratenkreide in den damals Ehlers'schen Brüchen nachweisen.

Versteinerungen sind verhältnissmässig selten. Nur dem Umstande, dass es gelang, die Sammlung des verstorbenen Oberaufsehers Hake, der 20 Jahre hindurch alles ihm Bemerkenswerthe aufgelesen hatte, für das Naturhistorische Museum zu erwerben, ist es zu danken, dass hier eine annähernd vollständige Liste der Fossilreste gegeben werden kann. Von der Aufzählung der Bryozoen und Foraminiferen, welch' letztere in überraschender Menge auftreten, wurde dabei abgesehen. Unser Museum besitzt demnach von Hemmoor folgende Arten:

Belemnitella mucronata Schl.
Scaphites tridens Kner (Schlüt., Ceph. p. 94 tab. 28 f. 1—4).
Aptychus sp. (wohl zu Scaphites gehörig).
Pleurotoma sp.
Turritella sp.
Scalaria sp.
Patella sp.
} ungenügend erhaltene Steinkerne
Ostrea Münsteri Hag. (N. J. 1842 p. 549).
Gryphaea vesicularis Lk.
Janira striato-costata Gf.
Crania parisiensis Defr.
Magas pumilus Sow.
Terebratulina rigida Sow.
— chrysalis Schl.
Terebratula carnea Sow.
— obesa Sow. (= Sowerbyi Hag.).
Ananchytes vulgaris Breyn. (varr: gibba Lk., ovata Leske, conica Ag, conoidea Gf.).
Cardiaster ananchytis Leske.
Echinoconus abbreviatus Lk.
Cidaris sp.
Goniaster quinquelobus Gf.
Bourgeticrinus ellipticus Mill.
Parasmilia centralis Mant.
Porosphaera globularis Phill. sp.
Serpula conica Hag.
— implicata Hag.
Ventriculites sp.

Es bedarf nach dieser Liste keines weiteren Beweises, dass die z. Zt. bei Hemmoor aufgeschlossenen Kreideschichten dem Mucronaten-Senon angehören. Scaphites tridens und Cardiaster ananchytis reichen im Verein mit der Belemnitella zur Altersbestimmung vollkommen aus. Die Zusammensetzung der Fauna bietet zu Bemerkungen keinen

Anlass. Das Fehlen von Inoceramus ist wohl nur scheinbar. Bemerkenswerth ist dahingegen der ungewöhnlich gute Erhaltungszustand, namentlich der Echinodermen. Mir ist aus der ganzen deutschen Kreide kein Fundort bekannt, der sich darin mit Hemmoor messen könnte.

In den Gruben der östlichen Fabrik (A.-G. Hemmoor) findet sich der Kreide südwestlich angelagert (die Anlagerung ist indessen nicht sichtbar) ein fetter grünlicher Thon, der zur Cementbereitung benutzt wird. Derselbe enthält viele Sphaerosiderit-Knollen — theils dicht, theils nach Art der Septarien zerklüftet und dann gelegentlich auf den Klüften mit Barytkrystallen[1]) besetzt — sowie Markasit und vereinzelte Gypskrystalle. Die Mächtigkeit dieses Thones ist bedeutend, da derselbe in 150 (? rhl.) Fuss = 47 m noch nicht durchsunken war. Da das betreffende Bohrloch nur 120 m von dem jetzigen SW. Rand der Kreidegrube entfernt war, rechtfertigt sich der Ausdruck angelagert von selbst. In der Grube der westlichen Fabrik (Bischoff & Co.) liegt derselbe fette Thon als ca. 2 m mächtige Decke unmittelbar auf der Kreide. Meyn (Z. d. d. g. G. XXIV. p. 17) verglich diesen Thon 1872 wegen seiner Sphaerosiderit-Concretionen mit dem Tertiärthon von Fredericia und anderen Punkten am kleinen Belt. Da indessen die Altersstellung dieser jütischen Tertiärthone keineswegs feststeht, ist durch diesen Vergleich, der ausserdem nach meiner Ansicht nicht zutreffend ist, wenig gewonnen. Hunaeus führt in der Festschrift der k. landwirthsch. Ges. in Celle II. p. 103, 1864 von Rahden bei Lamstedt das Vorkommen von Septarienthon an, ohne anzugeben, worauf sich diese Bezeichnung gründet, sowie ob derselbe zu Tage ausgeht, oder erbohrt wurde. Ich vermuthe Letzteres, denn in Lamstedt wusste Niemand etwas von Thongruben, abgesehen von denjenigen der A.-G. „Hemmoor" bei Warstade. Jedenfalls aber hat Hunaeus s. Zt. bei Rahden denselben Thon angetroffen, der heute von den beiden Cementfabriken verarbeitet wird; denn der oben beschriebene Thon ist wirklich

[1]) Zum Theil sind die Krystalle ziemlich flächenreich. An einem derselben wurden (Aufstellung, wie bei Naumann — Zirkel, ed. XI.) bestimmt:

$\bar{P}\infty$. $0P$. $\breve{P}\infty$. $\infty\breve{P}\infty$. $\infty\breve{P}2$. $\infty\breve{P}4$. $\infty\breve{P}3$. P. mP.

Nicht selten zeigen die Brachyprismenflächen am vorderen und hinteren Ende verschiedene physikalische Beschaffenheit (matt-glänzend). Es mag beiläufig erwähnt werden, dass Baryt nur selten in unseren Tertiärthonen auftritt, so bei Görz im Lande Oldenburg in einem von Meyn für mittel-oligocän angesprochenen Thon, und in der jütischen Tertiärformation. Aus letzterer sind wahrscheinlich auch Baryt-führende Sphaerosiderit-Geschiebe herzuleiten, die ich neuerdings am Brothener Ufer gefunden habe.

mitteloligocäner Septarienthon oder Rupelthon. Schon der petrographische Character würde kaum einen Zweifel darüber aufkommen lassen, indessen wird diese Altersbestimmung noch durch den Fund von Cypraea Beyrichi von Koen. bestätigt. Die übrigen Versteinerungen, Steinkerne von Nucula, Teredo, Dentalium und verkieste Foraminiferen, lassen bisher keine Deutung zu. Auch zwei trefflich erhaltene Krabben aus der Verwandtschaft von Titanocarcinus, die ich aber mit meinem beschränkten Vergleichsmaterial und der hier vorhandenen Literatur zur Zeit nicht zu bestimmen vermag, sind für die Altersbestimmung nicht zu verwerthen, da ähnliche Formen aus dem belgisch-deutschen Tertiär bisher nicht beschrieben sind.

Es ist von Interesse, bei Hemmoor dasselbe räumliche Zusammenvorkommen von Kreide und Mitteloligocän zu beobachten, wie es bei Itzehoe durch Haas[1]) und mich, und wie es auf der Hölle bei Heide von mir in einem der Bohrlöcher von Sintenis & Co. festgestellt wurde. — Ich bemerke beiläufig, dass es mir neuerdings gelungen ist, auch in den fetten Thonen von Sütel und Muggesfelde, sowie in einer Bohrprobe von Klein-Rönnau bei Segeberg mitteloligocäne Foraminiferen nachzuweisen, sodass wir gegenwärtig in Holstein 7 sichere Punkte anstehenden Mitteloligocäns kennen. Auch ist kaum daran zu zweifeln, dass bei sorgfältiger Durchforschung sowohl in Holstein, als in Nordhannover noch weitere Punkte hinzukommen werden.

Ueber dem Septarienthon liegen in der östlichen Fabrik stellenweise helle Glimmersande von ca. 2 m Mächtigkeit. Ob dieselben wirklich tertiär sind, oder schon zum Diluvium (siehe unten) gehören, liess sich bei dem Fehlen von Versteinerungen nicht feststellen. Ich glaube das Erstere; denn es sind Anzeichen dafür vorhanden, dass noch weitere Glieder der Tertiärformation ehedem bei Hemmoor existirten. In der Diluvialdecke des Kreidebruches, sowie der Thongrube der östlichen Fabrik finden sich nämlich miocäne Sandsteingeschiebe ungemein häufig. Diejenigen aus dem Abraum des Kreidebruches sind ausnahmslos harte Sandsteine, und haben mehr oder weniger die Form von Geschieben; diejenigen aus dem Abraum der Thongrube (richtiger aus dem mit Diluvium vermengten oberen Theile des Septarienthons) sind dahingegen plattenförmig, augenscheinlich

[1]) Uebrigens gebührt weder Herrn Professor Haas, noch mir die Priorität dieser Entdeckung, da es sich nachträglich herausgestellt hat, dass schon der 1878 verstorbene Dr. L. Meyn Nautilusreste aus dem dortigen Mitteloligocän besass.

wenig weit transportirt und von thonigem Character. Aehnliche Geschiebe sind auch von dem nahen Cadenberge durch Herrn Director Rautenberg in unser Museum gelangt. Obwohl nach ihrem Inhalt kein Zweifel an der allgemeinen Gleichaltrigkeit mit dem „Holsteiner Gestein" bestehen kann, bestimmen mich doch das häufige Auftreten, der abweichende Gesteinscharacter und gewisse Besonderheiten der Fauna in diesen Blöcken die Reste einer an Ort und Stelle zerstörten Miocänbildung zu sehen.

Das Auftreten gewisser Arten (9, 14, 28, 29 des nachstehenden Verzeichnisses) die wir sonst nur in dem Glimmerthon zu sehen gewohnt sind, ist vielleicht dahin zu deuten, dass diese zerstörte sandige Miocänbildung in einem ähnlichen unmittelbaren Zusammenhang mit einer Glimmerthonablagerung stand, wie es seiner Zeit bei Reinbeck und ganz neuerdings bei Langenfelde beobachtet worden ist. Bestärkt werde ich in dieser Annahme durch den Umstand, dass ich durch Herrn Director Rautenberg von Cadenberge auch eine Anzahl ungebleichter, kaum gerollter Versteinerungen des Glimmerthons (z. B. Astarte vetula Phil.) mit dem Bemerken erhielt, dass dergleichen dort häufig vorkäme. Leider fand ich keine Gelegenheit den Fundort, resp. den nördlichen Ausläufer der Wingst zu untersuchen. Bemerkenswerth erscheint, dass auch bei Itzehoe in der Diluvialdecke des Septarienthons und der Kreide eine locale Anhäufung von miocänen Sandstein-Geschieben beobachtet worden ist (cf. Gottsche, Molluskenfauna des Holst. Gest. Abh. Nat. Ver. Hamburg vol. X 1887, letzte Columne und besonders Stolley in Schr. Nat. Ver. Schl.-Holst. 1889 VIII, 1, p. 43—48). Und auch bei Itzehoe scheinen daneben thonige Miocän-Ablagerungen zerstört worden zu sein, da ich am Ochsenkamp in dem Abraum der Thongrube einzelne wohlerhaltene Glimmerthonarten gesammelt habe. Endlich ist zu erwähnen, dass in dem schon angeführten Bohrloch von der Hölle bei Heide das Mitteloligocän gleichfalls von sandigem Miocän und typischem Glimmerthon bedeckt wird.

Ich halte es für angezeigt, hier — gewissermassen als Ergänzung meiner eben citirten Arbeit über die Molluskenfauna des Holsteiner Gesteins — die Liste der in den Miocän-Geschieben von Hemmoor beobachteten Versteinerungen mitzutheilen. Ein * vor dem Namen bedeutet, dass die Art bisher aus dem Holsteiner Gestein nicht bekannt war. Ausserdem habe ich die mehr sandigen Gesteine der Kreidegrube und die mehr thonigen der Thongrube vorläufig getrennt gehalten, da auch zwischen ihnen kleine faunistische Abweichungen zu bestehen scheinen.

		sandig	thonig	Reinbeck
1	Murex inornatus Beyr.	+	+	+
2	Tiphys fistulosus Broc., var. Schlotheimi Beyr.		+	
3	„ horridus Broc		+	+
4	Cancellaria evulsa Sol., var. Bellardii Mich.	+		+
5	„ acutangularis Lk.		+	
6	Ficula reticulata Lk.	+	+	+
7	Fusus sexcostatus Beyr.	+	+	+
8	Terebra Beyrichi Semp.	+		
9	*Nassa bocholtensis Beyr., typus	+		
10	„ Facki von Koen.	+		+
11	Cassis bicoronata Beyr.		+	+
12	* „ Dewalquei von Koen. (? = Hennei Nyst)	+	+	
13	* „ diadema Grat. (= saburon Bast. non Brug.)	+	+	
14	*Columbella nassoides Grat.	+		
15	Ancillaria obsoleta Broc.	+	+	+
16	Conus antediluvianus Brug.	+	+	+
17	„ Dujardini Desh.	+		+
18	Pleurotoma turbida Sol.	+		+
19	„ rotata Broc.	+	+	+
20	„ coronata Mü.		+	
21	„ turricula Broc.	+		+
22	„ Duchasteli Nyst.	+		+
23	„ Steinvorthi Semp.		+	+
24	„ intorta Broc.	+		
25	„ festiva Dod.	+		+
26	„ Selenkae von Koen.	+		+
27	Mangelia obtusangula Broc.	+		+
28	* „ cf. hispidula Jan.	+		
29	*Mitra scrobiculata Broc.		+	
30	Voluta ficulina Lk.	+		
31	*Natica Beyrichi von Koen.		+	+
32	„ Alderi Forb.	+	+	+
33	Pyramidella plicosa Br.	+		
34	Turbonilla subumbilicata Grat.	+		
35	Aporrhais alata Eichw.	+	+	+
36	Niso eburnea Risso	+		
37	*Solariella sp. nova	+	+	
38	Dentalium entale L.	+		
39	Cadulus cf. subfusiformis Sars	+		
40	Tornatella pinguis d'Orb.	+	+	
41	Orthostoma terebelloides Phil.	+		+
42	Ringicula ventricosa Sow.	+		
43	Atys utriculus Broc.	+		+
44	Bulla elongata Eichw.	+		+
45	Scaphander lignarius L., var. Grateloupi Mich.	+	+	+

		sandig	thonig	Reinbeck
46	Vaginella depressa Daud.	+	+	+
47	Ostrea sp.		+	
48	Avicula phalaenacea Bast	+		
49	Pinna Brocchii d'Orb.	+	+	
50	Arca latesulcata Nyst.	+	+	+
51	Limopsis anomala Eichw.	+		+
52	Leda Westendorpi Nyst.	+		+
53	„ pella L.	+		
54	Yoldia glaberrima Mü	+		+
55	Astarte concentrica Gf.	+	+	
56	Spaniodon nitidus Rss.	+		
57	Circe minima Mont.	+		+
58	Cryptodon sinuosus Don.	+		
59	Lucina borealis L.	+		+
60	„ sp.	+	+	
61	Cardium comatulum Br.	+	+	
62	* „ cf. hians Broc	+		
63	Isocardia lunulata Nyst.	+		+
64	Venus multilamella Nyst.	+	+	+
65	Tellina sp.	+		
66	Syndosmya prismatica Mont.	+	+	+
67	Panopaea sp.	+		
68	Cyrtodaria (Glycimeris) angusta Nyst.	+		
69	Pholadomya alpina Math.		+	+
70	Thracia ventricosa Phil.	+	+	+
71	Corbula gibba Olivi	+		+
72	„ carinata Duj.	+		
73	Neaera ? rostrata Spengl.	+		+
74	Teredo sp.	+		
75	*Flabellum tuberculatum Kef. [1]	+	+	+
		65	33	40

Von den 75 Arten beider Gesteinsvarietäten sind 10 sonst nicht aus dem Holsteiner Gestein bekannt. 4 dieser Arten entstammen den sandigen Blöcken, 2 den thonigen, 4 finden sich in beiden gemeinsam.

Von den 65 Arten der sandigen Blöcke finden sich 36, von den 33 Arten der thonigen Blöcke finden sich 20 bei Reinbeck wieder.

Von den 40 Reinbecker Arten sind 20 nur in den sandigen Blöcken, 5 nur in den thonigen Blöcken, 15 in beiden Abänderungen beobachtet.

[1] cf. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. XI. p. 361 tab. 14 f. 3, wahrscheinlich = appendiculatum und avicula autt; bekannt von Reinbeck, Dingden und ? Bolderberg.

Es kann daher als sicher betrachtet werden, dass das zerstörte sandige Miocän von Hemmoor im Allgemeinen zwar zum Holsteiner Gestein, im besonderen aber zu der jüngeren Abtheilung desselben, welche dem Niveau von Reinbeck, Bokup und Melbeck entspricht, zu rechnen ist.

Es erübrigt, kurz auf das Diluvium einzugehen. An der Mehrzahl der Aufschlusspunkte z. B. am Rothenberg ist nur ein Geschiebemergel — wohl der untere — unter mittelkörnigem Kies und Grand, der nach oben fast ohne Grenze in Haidesand übergeht, zu beobachten. Das einzige nennenswerthe Profil findet sich am Ostrande der Kreidegrube der A.-G. Hemmoor. Hier zeigt die Oberfläche der Kreide einzelne mit nordischem Material erfüllte Vertiefungen, wohl zum Theil Gletschertöpfe. Im Allgemeinen wird sie von ½ m Unterem Geschiebemergel bedeckt; stellenweise ist derselbe indessen ganz verschwunden, und anstatt seiner nur eine Steinsohle mit zum Theil riesigen Blöcken vorhanden. Dann folgen bis 4,5 m mächtige Glimmer- und Mergel-Sande (zum Theil echter Schlepp) mit zarter Schichtung; darüber liegt rostfarbener Geschiebemergel, stark entkalkt, ca. 1 m mächtig. Endlich wird das Ganze von Flugsand mit Dreikantern bedeckt.

Zum Schluss möchte ich noch einmal die grosse Gleichartigkeit betonen, welche die drei Kreidekuppen Hemmoor, Itzehoe-Lägerdorf und Hölle bei Heide unter einander besitzen. Gelang es auch nicht, die Zugehörigkeit zur gleichen Kreidemulde festzustellen, so haben doch nach jener Zeit sich alle geologischen Vorgänge in gleicher Weise abgespielt; Mitteloligocän, sandiges Miocän und Glimmerthon gelangten in gleicher Weise an allen drei Punkten zur Ablagerung; alle diese Schichten wurden sammt der Kreide während der Diluvialzeit theilweise erodirt, bis von ihnen Nichts mehr nachblieb, als drei flache Vorgebirge, welche heute als Geestinseln in die Marsch hineinragen.

Ich erfülle eine angenehme Pflicht, indem ich denjenigen Beamten der Cementfabrik „Hemmoor“, welche mich so eifrig bei meinen Bemühungen unterstützt haben, in Sonderheit den Herren Director Borgholte, Ingenieur Hoffmann und Schachtmeister Hake auch an dieser Stelle meinen wärmsten Dank ausspreche.

Die bisher im Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten erschienenen Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg umfassen ausser den Jahresberichten folgende Arbeiten:

I. Jahrgang. 1883.

Dr. J. G. Fischer: Ueber einige afrikanische Reptilien, Amphibien und Fische des Naturhistorischen Museums. 40 S. und 3 Tafeln.

Prof. Dr. A. Gerstäcker (Greifswald): Bestimmung der von Dr. G. A. Fischer während seiner Reise nach d. Massai-Land gesammelten Coleopteren. 23 S.

Dr. O. Mügge: Ueber die Zwillingsbildung des Kryolith. 12 S. und 6 Holzschn.

II. Jahrgang. 1884.

Prof. Dr. Pagenstecher: Die Vögel Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 27 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. Pagenstecher: Die von Dr. G. A. Fischer auf der im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise in das Massai-Land gesammelten Säugethiere. 18 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. Pagenstecher: Megaloglossus Woermanni, eine neue Form makroglosser Fledermäuse. 7 S. u. 1 Taf.

Dr. J. G. Fischer: Ichthyologische und herpetologische Bemerkungen. 75 S. und 4 Tafeln.

Dr. F. Karsch: Verzeichniss der von Dr. G. A. Fischer auf der im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise in das Massai-Land gesammelten Myriopoden und Arachnoïden. 9 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. Th. Studer (Bern): Die Seesterne Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 26 S. und 2 Tafeln.

III. Jahrgang. 1885.

Dr. J. G. Fischer: Ueber zwei neue Eidechsen des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. 8 S. und 1 Tafel.

Dr. Kurt Lampert (Stuttgart): Die Holothurien von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 14 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. Eduard von Martens (Berlin) und **Dr. Georg Pfeffer:** Die Mollusken von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882 und 1883. 73 S. und 4 Tafeln.

Dr. Georg Pfeffer: Mollusken, Krebse und Echinodermen von Cumberland-Sund, nach d. Ausbeute d. Deutsch. Nordpol-Expedition 1882 u. 1883. 28 S. u. 1 Taf.

Dr. Georg Pfeffer: Neue Pennatuliden des Hamburger Naturhistorischen Museums. 11 S.

IV. Jahrgang. 1886.

Dr. L. Prochownik: Messungen an Südseeskeleten mit besonderer Berücksichtigung des Beckens. 40 S. und 4 Tafeln.

Dr. Georg Pfeffer: Die Krebse von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882/83. 110 S. und 7 Tafeln.

V. Jahrgang. 1887.

Dr. J. G. Fischer: Herpetologische Mitteilungen. 52 S. und 4 Tafeln.

Dr. W. Michaelsen: Die Oligochaeten von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—83. 21 S. und 2 Tafeln.

Dr. Georg Pfeffer: Die Krebse von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882—1883. 2. Teil. Die Amphipoden. 68 S. und 3 Tafeln.

VI. Jahrgang. 1888.

Dr. W. Michaelsen: Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. I. 17 S. und 1 Tafel.

Dr. W. Michaelsen: Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. II. 13 S. u. 1 Taf.

Dr. W. Michaelsen: Die Gephyreen von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—83. 13 S. und 1 Farbentafel.

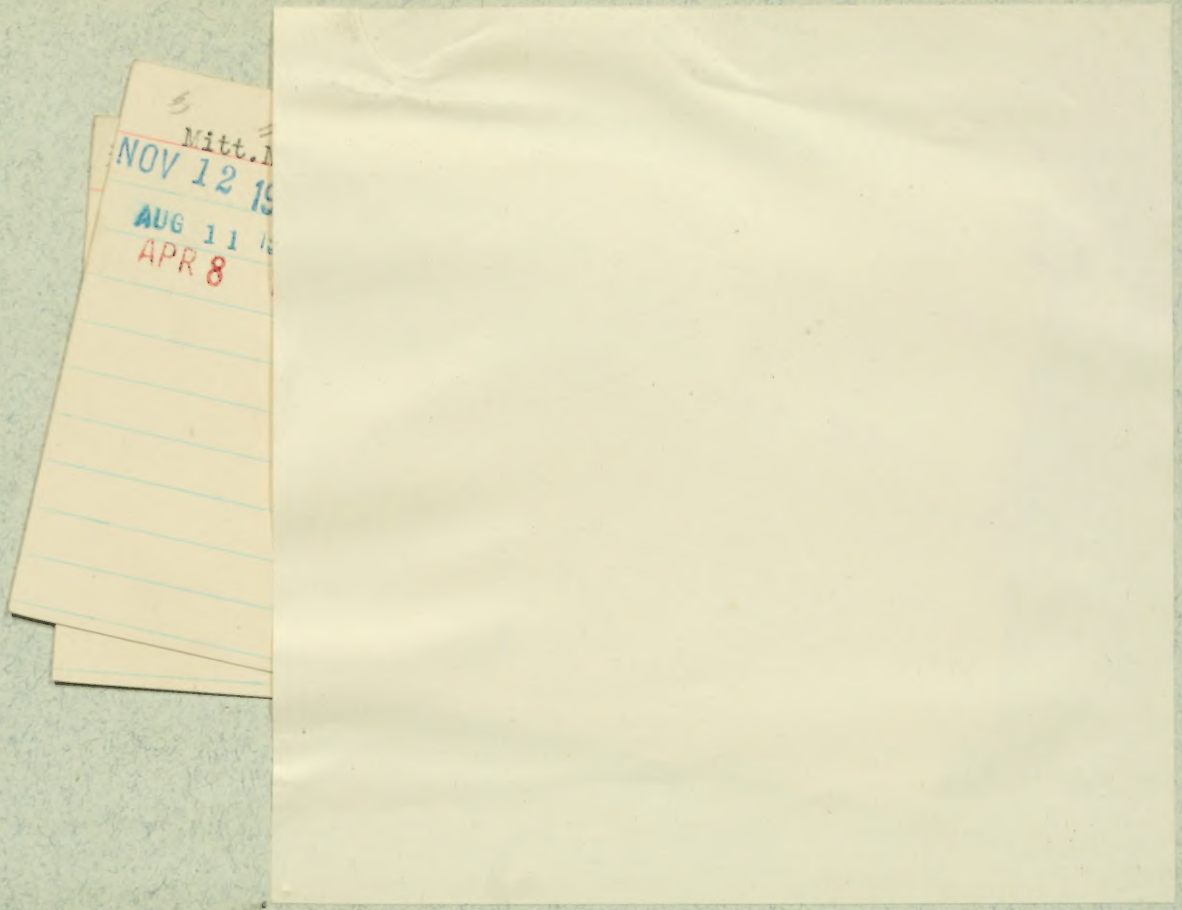
Dr. Georg Pfeffer: Übersicht der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann in Ägypten, auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse. 36 S.

Dr. Georg Pfeffer: Zur Fauna von Süd-Georgien. 19 S.

G. Gercke: Vorläufige Nachricht über die Fliegen Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882—83. 2 S.

Dr. C. Gottsche: Kreide und Tertiär bei Hemmoor in Nord-Hannover. 12 S.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern


Mitt.
NOV 12 19
AUG 11
APR 8

100125144